





Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin.

III. Jahrgang.



BERLIN 1893.
Verlag von Richard Schoetz.

Sachregister.

(Die Zahlen zeigen die Seitenzahl an.)

Autoren-Register.

Berlin Druck von W. Büxenstein.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **Oktober 1892.** Heft 1.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Beurteilung des Fleisches von Tieren, welche wegen entzündlicher Krankheiten geschlachtet werden.

Von
Prof. Dr. **Ostertag.**

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die anitätspolizeiliche Thätigkeit des Tierarztes auf dem platten Lande eine viel schwierigere ist, als diejenige in den öffentlichen Schlachthäusern. In letzteren handelt es sich in der Regel um gesunde oder wenigstens nicht akut erkrankte Tiere, während auf dem Lande ebenso regelmässig solche Tiere der Begutachtung des Tierarztes unterstellt werden, welche wegen schwerer Erkrankung notgeschlachtet werden mussten. In den öffentlichen Schlachthäusern stösst die Handhabung der Fleischbeschau nur dann auf Schwierigkeiten, wenn die ersteren der Wohlthat einer Freibank oder freibankähnlichen Einrichtung entbehren. Denn es gehört zu den Dingen der Unmöglichkeit, die haarscharfe Grenze zwischen freizugebendem und zu vernichtendem Fleische ohne Kollision mit den berechtigten Interessen der Produzenten oder der Konsumenten zu ziehen. Auf dem Lande dagegen ist selbst mit der Freibank bezw. dem Deklarationszwange die Fleischkontrolle mit sehr grossen Schwierigkeiten verknüpft.

Die Hauptschwierigkeit ist dadurch gegeben, dass unsere Kenntnisse über die Schädlichkeit und Unschädlichkeit des Fleisches notgeschlachteter Tiere, namentlich derjenigen, welche wegen entzündlicher Prozesse notgeschlachtet wurden, im Ganzen genommen noch recht lückenhafter Natur sind. Wir wissen zwar aus der Geschichte der Fleischvergiftungen, dass gewisse entzündliche Krankheiten das Fleisch in hohem Grade schädlich machen können, und sind zu dem Schlusse berechtigt, dass andere entzündliche Krankheiten, welche zu Fleischvergiftungen noch keine Veranlassung gegeben haben, weniger gefährlich sind. Ueber eine Menge wichtiger Fragen sind wir aber noch völlig ununterrichtet, so dass es als eine dringende Aufgabe der wissenschaftlichen Fleischbeschau bezeichnet werden muss, hierüber Klarheit zu schaffen.

Fragen wir zunächst, in welcher Weise es möglich ist, die gesundheitsschädliche Beschaffenheit eines Nahrungsmittels festzustellen, so müssen wir hervorheben, dass uns in Bezug auf die exakten Methoden eine grosse Beschränkung auferlegt ist. Nur in wenigen Fällen ist durch das einwandsfreie Experiment beim Menschen die Frage beantwortet worden, ob Fleisch gesundheitsschädliche Eigenschaften besitzt oder nicht. Experimente dieser Art sind mit finnigem Fleische, mit dem Fleische vergifteter Tiere, mit Rotz- und Tollwutfleisch zum Teil von opferfreudigen Naturforschern an sich selbst, zum Teil an zum Tode verurteilten Verbrechern (Küchenmeisters Experiment mit finnigem Schweinefleisch) gemacht worden.

In der überwiegenden Anzahl der Fälle sind wir auf das Tierexperiment und die Erfahrung angewiesen. Das Tierexperiment vermag aber nur den Verdacht zu begründen, dass beim Menschen die Verhältnisse ähnlich liegen, wie bei den Versuchstieren. Selbstverständlich ist ferner,

dass durch Versuche an Tieren die Frage der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches nur hinsichtlich solcher Krankheiten geklärt werden kann, welche Menschen und Tieren gemeinsam sind (z. B. Tuberkulose, Rotz, Milzbrand, Tetanus).

Die Uebertragbarkeit der Krankheit eines Haustieres auf Versuchstiere beweist an sich noch nichts für die Möglichkeit der Uebertragung auf den Menschen. Denn viele Krankheiten der Haustiere sind auf Versuchstiere übertragbar, erfahrungsgemäss aber nicht auf den Menschen, wie die Wild- und Rinderseuche, der Rauschbrand, der Stäbchenrotlauf u. s. w. Baumgarten hebt ausdrücklich hervor, dass Bakterien, welche bei gewissen Tieren exquisit pathogen wirken, für den Menschen nur wenig schädlich oder gänzlich unschädlich sein können, und sagt mit Recht, diese kardinale Thatsache der pathologischen Mykologie sei oft bei Schlüssen über die Tragweite der Tierexperimente für die Auffassung bezüglicher pathologischer Vorgänge beim Menschen ausser Acht gelassen worden. Ferner ist bei der Uebertragung der Versuchsergebnisse bei Tieren auf den Menschen noch sehr in Berücksichtigung zu ziehen die Art und Weise der Einverleibung der schädlichen Stoffe. Die intraperitoneale oder subkutane Einimpfung ist noch kein Beweis für die schädliche Wirkung bei der Einführung in den Verdauungsschlauch. Es kommen hier der schädigende Einfluss der Verdauungssäfte auf Bakterien, ausserdem die für anaërobe Bakterien ungünstigen Verhältnisse im Magen- und Darmkanal in Betracht. Milzbrandbazillen beispielsweise rufen bei den meisten Warmblütern nach subkutaner Injektion Milzbrand hervor, nach Verfütterung dagegen bei vielen, darunter auch beim Menschen, nicht. Für tuberkulöses Sputum stellte Bollinger fest, dass dasselbe bei subkutaner und intraperitonealer Applikation noch in einer Verdünnung von 1 : 100 000 infiziere, während es bei Applikation per stomachum schon in einer Verdünnung von 1 : 8 seine Virulenz verlor. Wesener verfütterte das Sputum von Phthisikern an Kaninchen und fand, dass, wenn nur geringe Mengen eingeführt werden, „nichts entsteht“. Bei reichlicher Fütterung erzielte er Tuberkulose der Mesenterialdrüsen und erst, wenn reichliche Mengen mehrmals hintereinander einverleibt wurden, auch Tuberkulose des Darmes und mitunter der Leber und Milz. Nocard hat den Muskelsaft von 21 Kühen an Meerschweinchen verimpft. Hierbei erwies sich der Muskelsaft einer Kuh virulent. Das Fleisch derselben Kuh ist aber von 4 Katzen in bedeutenden Quantitäten (etwa 500 g) ohne jeglichen Nachteil verzehrt worden. Sormani endlich lieferte den Nachweis, dass bei tetanogenem Virus vom Verdauungskanale aus eine 10000mal grössere Menge vertragen wird, als von dem Unterhautgewebe aus.

Eine sehr wichtige Rolle bei der Entscheidung der Frage, ob Fleisch gesundheitsschädlich ist, spielt die Erfahrung.

Bei den meisten Haustierkrankheiten wissen wir aus Erfahrung, dass dieselben auf den Menschen nicht übertragbar sind. Diese Erfahrungsthatsache ist negativer und positiver Art, und zwar negativer, insofern durch klinische Beobachtung und zahlreiche Obduktionen menschlicher Leichen festgestellt worden ist, dass gewisse bei den Haustieren häufige Erkrankungen beim Menschen nicht vorkommen; positiver Natur dagegen, insofern Fleisch von kranken Tieren in unzählbaren Fällen nachweislich ohne jeglichen Nachteil verzehrt worden ist. Letzteres ist beispielsweise für das Fleisch von Tieren, welche mit Rinderpest, Lungenseuche, Wild- und Rinderseuche, Rauschbrand, Stäbchenrotlauf und Schweineseuche behaftet waren, durch hundert- und tausendfältige Erfahrung bewiesen. Es sind mit dem Fleische solcher Tiere gleichsam Fütterungsversuche in grösstem Massstabe beim Menschen angestellt worden.

Es bedarf hierbei wohl keiner näheren Begründung, dass diesem gewaltigen Er-

fahrungsmateriale gegenüber eine vereinzelte entgegengesetzte Beobachtung nicht in die Wagschale fällt, besonders wenn dieselbe nicht gänzlich einwandsfrei genannt werden kann. Ich betone letzteres mit Hinsicht auf die in der Litteratur enthaltenen Einzelbeobachtungen über angebliche Gesundheitsschädlichkeit psorospermienhaltigen Fleisches (Rabe), des Fleisches von schweineseuchekranken Tieren (Fiedeler und Bleisch), eines pestkranken Rindes (Zückert) und eines cholerakranken Huhns (Zürn), Beobachtungen, welche bis jetzt von keinem anderen Autor bestätigt werden konnten und viel ungezwungener, wie auch von anderer Seite schon hervorgehoben wurde, durch die Annahme der Entwicklung einer kadaverösen Schädlichkeit ihre Erklärung finden.

Versuch und Erfahrung haben bis jetzt im Wesentlichen nur über die Beurteilung des Fleisches solcher Tiere Aufschlüsse gegeben, welche an parasitären Krankkeiten, an Vergiftungen oder an den typischen Infektionskrankheiten, den Seuchen im engeren Sinne, gelitten haben. Ueber die Krankheiten infektiöser Natur, welche unter dem verschiedenartigen Gepräge der Entzündungen verlaufen, wissen wir, wie bereits angedeutet, nur wenig Sicheres. Dieses bedeutet aber eine umso empfindlichere Lücke für die praktische Fleischbeschau, als Notschlachtungen wegen entzündlicher Krankheiten bedeutend häufiger sind, als in Folge von Seuchen.

In einem Vortrage über Fleischvergiftungen (ds. Zeitschr., II. Bd., Heft 10/12) habe ich schon ausgeführt, dass nach den vorliegenden Angaben in der Litteratur bestimmte Erkrankungen der Muttertiere (septische Metritis der Kühe) und der Neugeborenen (Polyarthritis) als besonders gefährlich in Bezug auf das Fleisch angesehen werden müssen.

Diese Gefährlichkeit muss aber an besondere Umstände geknüpft sein. Denn jeder mit den Verhältnissen Vertraute weiss, dass alljährlich eine grosse Anzahl von Tieren, welche wegen septischer Metritis, bezw. Polyarthritis geschlachtet werden müssen, ohne Nachteil verzehrt werden. Erfahrene Praktiker verfügen über zahlreiche derartige Beobachtungen.

So teilt z. B. Albrecht-Weihenstephan im Anschlusse an die Beschreibung zweier Vergiftungsfälle nach Genuss des Fleisches von Kühen, welche mit septischer Metritis behaftet waren, mit, dass er bei frühzeitiger Schlachtung und guter Ausblutung niemals schädliche Folgen nach dem Genusse des Fleisches bei der fraglichen Erkrankung gesehen habe. Es seien in diesen Fällen die gangränösen Teile entfernt, der Rest der Tiere aber freigegeben worden. Albrecht mahnt indessen zur grössten Vorsicht bei der Beurteilung des Fleisches an septischer Metritis erkrankter Tiere, wenn die Schlachtung erst in der Agonie erfolge, die Ausblutung in Folge dessen nur unvollkommen geschehe und umfangreichere gangränöse Zerstörungen zugegen seien.

Es ist nun notwendig, die näheren Umstände, welche in dem einen Falle Gesundheitsschädlichkeit, im anderen dagegen Unschädlichkeit des Fleisches bedingen, genau zu eruiren, wenn die Fleischbeschau aus den fraglichen Beobachtungen Nutzen ziehen soll. Es muss durch genaue Angaben über die klinischen Erscheinungen und den anatomischen Befund eine sichere Grundlage geschaffen werden, welche die Auseinanderhaltung der schädlichen und unschädlichen Fälle ermöglicht. Bis dahin ist das Fleisch von Tieren mit septischer Metritis und mit Kälberlähme, ebenso wie bei anderen septischen Erkrankungen als geeignet anzusehen, die menschliche Gesundheit zu beschädigen.

Eine weitere Lücke in unseren Kenntnissen ist das Fehlen einer genauen Abgrenzung derjenigen entzündlichen Krankheiten, welche nachweislich noch niemals zu Fleischvergiftungen Veranlassung gegeben haben. Es wiederholt sich beispielsweise in den meisten Abhandlungen über Fleischbeschau die Angabe, dass bei allen Entzündungen, bei welchen das Exsudat einen üblen Geruch besitze, Sepsis und dementsprechend Gesundheitsschädlichkeit des

Fleisches angenommen werden müsse. Für die Gebärmutterentzündungen trifft dieses zu, obwohl diese andererseits auch ohne übelriechendes Exsudat verlaufen können. Für andere Entzündungen trifft Obiges aber nicht zu, so z. B. für die so häufige Pericarditis und Pleuritis traumatica des Rindes. In diesen Fällen sprechen weder der anatomische Befund noch die Erfahrungen hinsichtlich des Fleischgegenusses für die septische Natur der Erkrankung, trotzdem das Exsudat einen höchst üblen Geruch verbreitet. Die Parenchyme sind intakt, und erfahrungsgemäss wird das Fleisch solcher Tiere ohne jeglichen Nachteil genossen. In Süddeutschland ist es ganz allgemeiner Brauch, das Fleisch von Tieren, welche wegen Pericarditis traumatica geschlachtet werden, zum Konsume zuzulassen, es sei denn, dass sich in Folge der Zirkulationsbehinderung starke Oedeme ausgebildet hätten. Ja es ist mir selbst eine grössere Zahl von Fällen von Perforativperitonitis mit stinkendem Exsudate beim Rinde bekannt, in welchen das Fleisch ohne Nachteil verzehrt wurde. Die Leute, welche ein so gering entwickeltes Ekelgefühl besassen, dass sie trotz Kenntnis der Sachlage keinen Anstand nahmen, das Fleisch zu verspeisen, gaben nur an, dass die Fleischbrühe übel gerochen und schlecht geschmeckt habe. Auch bei der Fleischvergiftung in Garmisch, bei welcher es sich nach Bollinger höchstwahrscheinlich um eine Perforativperitonitis gehandelt hat, war nur der Genuss der erkrankten Eingeweide von schädlichen Folgen begleitet, der des Fleisches dagegen nicht. Näheres über die Beziehungen zwischen Perforativperitonitis und Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches ist aber noch zu ermitteln.

Endlich ist auch der Einfluss näher zu studieren, welchen das Kochen und andere Zubereitungsmethoden auf die schädlichen Stoffe ausüben, welche dem Fleische durch gewisse entzündliche Krankheiten verliehen werden. Bei der Mehrzahl der Fleischvergiftungen, namentlich bei denjenigen, welche mit septischer Metritis in Zusammenhang standen, wurde das Gift durch Kochen nicht zerstört. Bei wenigen anderen, z. B. bei der Fleischvergiftung zu Nordhausen, war aber nur das rohe oder halbgare Fleisch schädlich, bei der Löbtauer war das Fleisch roh genossen worden, und bei der Wurzener Vergiftung endlich stellten sich die schwersten Erkrankungen nach Genuss des rohen Fleisches ein.

Das Laboratorium ist nicht imstande, allein die beregten Fragen zu beantworten. Denn die ätiologischen Faktoren der verschiedenen entzündlichen Prozesse bei den Haustieren sind noch viel zu wenig bekannt. Der Experimentator ist hier auf die thatkräftigste Unterstützung des praktischen Tierarztes angewiesen, welcher über die fraglichen Fälle sorgfältige klinische Studien anzustellen und Obduktionsbefunde zu erheben die Gelegenheit besitzt. Zu subtileren, z. B. bakteriologischen Untersuchungen gewährt die Praxis gemeinhin keine Zeit; dieser Teil würde daher naturgemäss den wissenschaftlichen Instituten zufallen. Es ist wünschenswert, dass den letzteren möglichst viel Material von entzündlichen Erkrankungen der schlachtbaren Haustiere, namentlich aber alles dasjenige zugänglich gemacht werde, welches zu Erkrankungen beim Menschen Veranlassung gegeben hat.

Ferner ist es aber im höchsten Grade wünschenswert, dass die reichen Beobachtungen der Kollegen über die Verwertbarkeit des Fleisches von Tieren, welche mit entzündlichen Erkrankungen behaftet waren, zum Gemeingut sämmtlicher Tierärzte werden. Die Publizistik hat dieses Gebiet bis jetzt etwas vernachlässigt oder vielleicht geflissentlich gemieden. Zu Unrecht. Denn aus dem Vorhergehenden ist klar ersichtlich, welch' bedeutende Rolle die tierärztliche Erfahrung bei der Beschränktheit der exakten Methoden in der Frage der Feststellung der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit des Fleisches

kranker Tiere spielt. Der tierärztlichen Erfahrung allein haben wir es zu danken, dass, um nur ein Beispiel herauszugreifen, alljährlich viele Tausende von Rotlaufschweinen dem Konsume zugänglich gemacht werden dürfen.

Durch Bekanntgabe der tierärztlichen Erfahrungen über die Verwertbarkeit des Fleisches bei entzündlichen Krankheiten würde das sanitätspolizeiliche Verfahren mit solchem Fleische ganz bedeutend an Sicherheit gewinnen. Dieses wäre ein grosser Erfolg. Gleichzeitig sind erfahrene Tierärzte der Ansicht, dass es auf Grund des gewonnenen Materiales möglich sein werde, mehr Fleisch von entzündlich erkrankten Tieren unter gewissen Kautelen (Kochzwang oder schneller Verzehr) zum Genusse zugänglich zu machen, als dieses bis jetzt zu thun erlaubt ist. Die Möglichkeit einer legitimen Verwertung des Fleisches ist aber bekanntlich das wirksamste Gegenmittel gegen Hintergehungen der Fleischkontrolle. Es würde daher besser, und zwar nach Ausscheidung der gefährlichen Fälle, eine amtliche Ueberwachung des Verkehrs mit Fleisch möglich sein, welches heute, wie die zahlreichen Gerichtsverhandlungen zeigen, dank dem lichtscheuen Gewerbe der „Polka“- oder „Saucischenschlächter“ doch in den Konsum gelangt. Auch dieses wäre ein erstrebenswerter Erfolg!

Ein Beitrag zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches pyämischer Tiere.

Von

Martin Dambacher — Dürrmenz.

Oberamtstierarzt a. i.

Von dem K. Amtsgericht M. wurde ich aufgefordert, in der Untersuchungssache gegen den Bauern M. in O. ein Gutachten abzugeben, „ob das fragliche Kuhfleisch als Nahrungsmittel nach seiner von den Zeugen beschriebenen Beschaffenheit wirklich geeignet war, die menschliche Gesundheit zu beschädigen, also objektiv als gesundheitsschädliches Fleisch zu betrachten, oder ob es nur als verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes zu bezeichnen sei“. Der Fall besitzt Interesse für die Fleischhygiene, da er den Beweis liefert, dass das Fleisch pyämischer Tiere, über dessen Wirkung bis jetzt nur wenige Beobachtungen vorliegen, gesundheitsschädlich ist. Aus diesem Grunde erlaube ich mir, die wichtigsten Punkte des Thatbestandes hier mitzuteilen.

Der Angeschuldigte giebt an, er habe eine Kuh besessen, welche im Oktober am linken Hinterfuss lahmte, und deshalb von dem Schmied S. „ausgeschnitten“ wurde. Hierbei entleerte sich etwas Eiter. Einige Wochen später habe sich die Kuh nach Ansicht des Schmiedes S. „ausgewirbelt“; sie konnte nicht mehr stehen, sondern musste in Säcke gehängt werden, um sie aufrecht zu erhalten. Nach vorübergehender Besserung sei die Kuh trotz guter Futter- und Getränkeaufnahme zusehends abgemagert, weshalb am 4. Dezember zur Schlachtung geschritten worden sei.

Der Zeuge Schmied S. erklärt, der Kuh des M. im November Eiter unter einer Klauensohle entleert zu haben. Nach 8 Tagen habe sich an der Fleischkrone ein Eiterherd gebildet, welcher aufgestochen worden sei. Eines Tages habe man ihm aber mitgeteilt, dass die Kuh nicht mehr aufstehen könne. Die Kuh sei nun, wie bereits von M. mitgeteilt, behandelt und endlich geschlachtet worden. Nach der Schlachtung bemerkte S. nach seiner Angabe neben dem Hüftgelenk eine etwa faustgrosse Höhle, aus welcher sich dickflüssiger, weisser Eiter ergoss. Das Fleisch hatte nach Ansicht des Zeugen S. „gutes Aussehen, war aber abgemagert“. Die Fleischbeschau wurde zu der Schlachtung nich hinzugezogen.

Der Mitangeklagte J. B. aus C. giebt an, die fragliche Kuh um 17 Mark von M. erstanden zu haben. Das Fleisch verkaufte er zum Teil für 20 Pf. das Pfund. Er hat nach seiner Aussage das Fleisch nicht für gesundheitsschädlich gehalten. Im Uebrigen wisse seine ganze Nachbarschaft, dass er „Sterblingsfleisch“ aufzukaufen pflege.

Zeuge J. S. hat von B. 8—10 Pfund des Fleisches gekauft und das erste Mal ohne Folgen davon gegessen. Als er aber zum zweiten Mal davon ass, bekam er starkes Abweichen (Diarrhö); desgleichen erkrankte seine Frau.

Zeuge J. Sch.: Ich kaufte von B. einen vorderen Bug. Das Fleisch war von gutem Aussehen; aus den Knochen floss jedoch beim Auseinanderhauen schmieriges, öliges Mark. Ich bewahrte das Fleisch gesalzen auf.

So oft ich jedoch von demselben verzehrte, bekam ich Abweichen. Die Fleischbrühe hatte einen Geruch und Geschmack wie Seifenbrühe.

Zeuge Chr. H. bekundet ebenfalls, dass beim Zerlegen des hinteren Schlegels aus den Knochen gelbliches, weiches Mark geflossen sei. Das eingesalzene Fleisch habe bald eine bläuliche Farbe bekommen.

Desgleichen giebt Zeugin R. V. an, dass das Mark aus den Knochen gelaufen sei. Sie habe ohne Nachteil von dem Fleische verzehrt, dagegen habe ihr Mann und ihr Kind nach dem Genusse über Uebelkeit und Durchfall geklagt.

Zeuge G. V. erkrankte nach seiner Aussage, als er zum 4. Male von dem Fleisch genossen hatte, an heftigen Leibschmerzen, Schwindel und Ohnmachtsgefühl.

Zeuge R. V. hat 10 Pfund von dem Fleische gekauft und in 8 oder 10 Portionen mit seiner Frau zusammen ohne üble Folgen verspeist. Er hebt aber hervor: „Die Beiner verwendete ich aber nicht zum Sieden, weil das Mark aus denselben lief.“

Nach den Angaben der Zeugen über die Beschaffenheit des Knochenmarks unterliegt es keinem Zweifel, dass die Kuh, von welcher das „Sterblingsfleisch“ des Angeklagten B. herrührte, mit Osteomyelitis behaftet war, welche bekanntlich nichts anderes vorstellt, als eine Form der Pyämie. Bemerkenswert ist, dass nicht sämtliche Konsumenten des Fleisches erkrankten, und dass der Genuss des Fleisches nicht wieder Pyämie erzeugte, sondern nur Durchfall und Leibschmerzen, in einem Falle verbunden mit Schwindel und Ohnmachtsgefühl.

Die Fleischschauberichte.

Vorschläge
von
Dr. Ströse—Göttingen,
Schlachthausdirektor.

Die Berichte über die Ausübung der Fleischschau, welche der grösste Teil der Sanitätstierärzte alljährlich veröffentlicht, können, so wertvoll sie an sich sein mögen, meines Erachtens ihren Zweck nicht vollständig erfüllen.

Es fehlt ihnen vor Allem die einheitliche Bearbeitung. Dieser Mangel macht sich sofort geltend, wenn man versucht, auf Grund dieser Berichte statistische Zusammenstellungen zu machen. Dieses ist zur Zeit thatsächlich nur in äusserst beschränktem Masse möglich, und doch sind uns vollständige, vergleichende Übersichten über die Resultate der obligatorischen Fleischschau sehr notwendig.

Bevor ich den Versuch mache, solchen einheitlichen Plan zu entwerfen, möchte ich erst erörtern, welchen Zwecken die Fleischschauberichte dienen sollen.

Ihre nächste Aufgabe ist die, dem fleischkonsumierenden Publikum Rechenschaft über die Thätigkeit der Fleischschauämter zu geben. Die Bürgerschaft, in deren Interesse und auf deren Kosten dieselben arbeiten, kann mit Recht Auskunft über deren Leistungen verlangen. Solche Mitteilungen werden am besten in monatlichen Zwischenräumen durch die Tagespresse veröffentlicht. Die Fleischer ersehen aus denselben auch, dass die Sanitätstierärzte sich nicht zu scheuen brauchen, ihre Urteile über die Verwertung der Schlachttiere an die Öffentlichkeit zu bringen. Die Ausdrucksweise muss hier natürlich dem Leserkreise einigermassen angepasst sein.

Hohes Interesse ferner bieten die Berichte für die Viehproduzenten und Viehhändler. Die Landwirte erhalten Kenntnis von denjenigen Krankheiten ihrer Haustiere, welche zu Beanstandungen Veranlassung gegeben haben, und durch die ihnen pekuniärer Schaden erwachsen ist. Sie werden darauf hingewiesen, unter Zuziehung tierärztlichen Rates darüber Erhebungen anzustellen, auf welche Weise die Tiere vor solchen Krankheiten geschützt werden können, und sind in vielen Fällen in der Lage, durch hygienische oder züchterische Massregeln sich zu helfen.

Weiterhin kommt in Betracht, dass es eine nicht zu unterschätzende Aufgabe der obligatorischen Fleischschau ist, bei der Tilgung von Viehseuchen mitzuwirken. Die Grundlage für die Seuchentilgung bietet aber die Seuchenstatistik. Bei der Ausarbeitung derselben kann jeder

Sanitätstierarzt ganz vorzügliche Hülfe leisten. Unter Umständen vermag er sogar die Seuchenlehre direkt zu fördern dadurch, dass er wissenschaftliche Versuche an seuchekrankem oder verdächtigem Vieh anstellt.

Sehr häufig ist auf dem Schlachthofe Gelegenheit zum Studium pathologisch-anatomisch interessanter Fälle geboten. Zwar können hier die Sectionen aus nahe liegenden Gründen zumeist nicht ganz vollständig und kunstgerecht ausgeführt werden; doch wird dieser Missstand dadurch wieder völlig aufgewogen, dass den Schlachthaustierärzten fast stets ein weit reichlicheres Untersuchungsmaterial zur Verfügung steht, als den Vorstehern der pathologisch-anatomischen Institute. In der That ist auch die Tierpathologie durch Arbeiten von Schlachthaustierärzten bereits ausserordentlich gefördert worden, ganz besonders was die Parasitenkunde anbelangt.

Es dürfte daher zweckmässig sein, den Fleischschauberichten Beschreibungen einzelner in pathologisch-anatomischer Beziehung interessanter Fälle anhangsweise beizufügen, wie dies übrigens schon seit längerer Zeit von einzelnen Schlachthaustierärzten geübt wird. Selbstverständlich können hier nur kurze objektive Befunde Platz finden. Das für solche Untersuchungen erforderliche Mikroskop, ein kleines Mikrotom und die nothwendigsten Reagentien, Färbe- und Konservierungsmittel werden auf jedem Schlachthofe zur Verfügung stehen.

Hauptzweck der Fleischschauberichte ist natürlich die Förderung der Fleischhygiene selbst. Diese junge Wissenschaft bedarf noch sehr der Vervollkommnung. Noch lange nicht sind wir so weit, dass wir allenthalben eine ganz sichere Grundlage für die sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches haben. Auf offene Fragen stösst man allenthalben. Eine ganze Reihe Gelehrter hat sich aber unserer Wissenschaft angenommen; mögen nun auch alle Praktiker durch Lieferung genauer Berichte über ihre Thätigkeit als Sanitätsbeamte an dem Ausbau der Fleischhygiene mitarbeiten!

Augenblicklich ist leider nicht in Erfahrung zu bringen, wie die einzelnen Schlachthaustierärzte das Fleisch beurteilen. Freilich giebt es Kollegen, welche sehr vollständige Berichte veröffentlichen; allein deren Zahl ist verhältnismässig nicht gross.

Die Veröffentlichungen der Resultate der Fleischschau haben meines Erachtens über nachstehende Fragen notwendiger Weise Auskunft zu geben:

1. Welche Krankheiten sind konstatiert, in welcher Form, und wie häufig sind sie bei den verschiedenen Tiergattungen vorgekommen?

2. Wie ist das Fleisch beim Vorhandensein dieser Krankheiten behandelt worden?

3. Wie viel Prozent der Schlachttiere hat zu Beanstandungen keine Veranlassung gegeben, wieviel waren minderwertig und wieviel mussten dem Konsum entzogen werden?

4. Welche Krankheiten waren die Ursachen dieser Beanstandungen?

5. Welche Krankheiten sind bei der Untersuchung des von auswärts eingeführten Fleisches festgestellt, und wie ist dieses beurteilt worden?

Die Zahlen, mit welchen auf diese Fragen geantwortet wird, müssen stets Prozentsätze angeben, damit die Berichte mit einander verglichen werden können.

Endlich ist es nützlich, wenn die Fleischschauberichte auch über den Fleischkonsum Aufschluss geben. Diese Erhebungen haben aber nur dann Wert, wenn aus ihnen ersichtlich ist, wieviel Fleisch durchschnittlich jeder Einwohner jährlich oder täglich verzehrt hat. Freilich muss der Fleischexport hierbei möglichst Berücksichtigung finden.

Den hier aufgestellten Forderungen an die Fleischschauberichte kann leicht dadurch nachgekommen werden, dass sich alle Sanitätstierärzte eines und desselben, wie z. B. des unten angeführten

Schemas bedienen. Dasselbe lässt sich ohne Weiteres ausfüllen, wenn man folgende Geschäftsbücher für die Fleischschau führt:

1. Das Tagebuch, in welches die Aufzeichnungen in zeitlicher Reihenfolge gemacht werden. Ist der Betrieb nicht zu gross, so kann man hierzu den Veterinär-Kalender gebrauchen. Da das Tagebuch von grosser Wichtigkeit ist, dürfte es empfehlenswert sein, die Eintragungen nicht mit der Bleifeder, sondern mit Tinte zu machen. Ich bediene mich zum Schreiben in den Schlachthallen eines Füllfederhalters, welcher das Tintefass entbehrlich macht.

2. Das Hauptbuch. In dieses wird das Tagebuch übertragen. Die Einrichtung dieses Buches ist folgende:

Hauptbuch für die Fleischschau.*)

No.	Bezeichnung der Krankheiten.	Beurteilung des Fleisches																	
		vollwertig						minderwertig						vom Konsum ausgeschlossen					
		Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde
1	Aktinomykose	IIIIII II												III					
	Summa	8												3					
2	Anaemie								III	II				I					
	Summa								3	2				1					
3	Anthrax													II			III		
	Summa													2			3		
	Summa	8							3	2				6			3		

*) Die Spalten werden entsprechend weit auseinander gerückt. Sehr häufig vorkommende Krankheiten beanspruchen event. mehrere Blätter. Die Diagnosen werden des bequemen Auffindens halber in alphabetischer Reihenfolge geordnet. Für grössere Fleischschauämter ist monatlich ein neues Buch einzurichten.

3. des Obduktionsbuch. Es dient zur Aufzeichnung wissenschaftlich interessanter Beobachtungen und zum Notieren derjenigen Sektionen, welche bei den für minderwertig erklärten oder dem Konsum gänzlich entzogenen Schlachttieren zu machen sind. Wenn der Schlachthaus-Tierarzt vor Gericht als Sachverständiger fungieren muss, ist ihm dieses Buch oft unentbehrlich. Dass man dem Gedächtnisse möglich wenig anvertrauen darf, weiss jeder erfahrene Sanitätstierarzt.

Für die Jahresberichte, welche übrigens allenthalben gleiche Zeiträume umfassen müssen, möchte ich mir erlauben, das Schema am Schluss dieses Artikels in Vorschlag zu bringen.

Vorschläge, nicht Vorschriften wollte ich machen. Deshalb lege ich meine Ideen zur Begutachtung vor, vielleicht ist es möglich, dass wir Schlachthausthierärzte uns über einen gemeinschaftlichen Arbeitsplan verständigen.

Dann kann auch von zuständiger Seite eine wertvolle, vollständige Uebersicht

über die Thätigkeit der Organe der Fleischschau leicht ausgearbeitet werden.

Jeder Sanitätstierarzt, auch der Vorsteher des kleinsten Schlachthauses, erwirbt sich ein Verdienst um die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, wenn er des Dichters Mahnung befolgt:

„Immer strebe zum Ganzen, und kannst Du selber kein Ganzes werden, als dienendes Glied schliess an ein Ganzes Dich an.“

Bericht über die städtische Fleischschau in N. N.

auf das Jahr vom 1. Januar 18..... bis dahin 18.....
erstattet vom

....

A. Fleischkonsum.

B. Resultate der Fleischschau.

a) Untersuchung der im städtischen Schlachthaus geschlachteten Tiere.

No.	Bezeichnung der Krankheiten.	Beurteilung des Fleisches																	
		vollwertig						minderwertig						dem Konsum entzogen					
		Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde
	A. Allgemeine Krankheiten.																		
	B. Organkrankheiten.																		
	C. Abnormitäten, die sich erst bei der Aufbewahrung und Zubereitung des Fleisches entwickeln.																		
	Zusammen																		

b) Untersuchung des von auswärts eingeführten Fleisches.

c) Wissenschaftliche Beobachtungen.

C. Ausübung der Fleischschau.

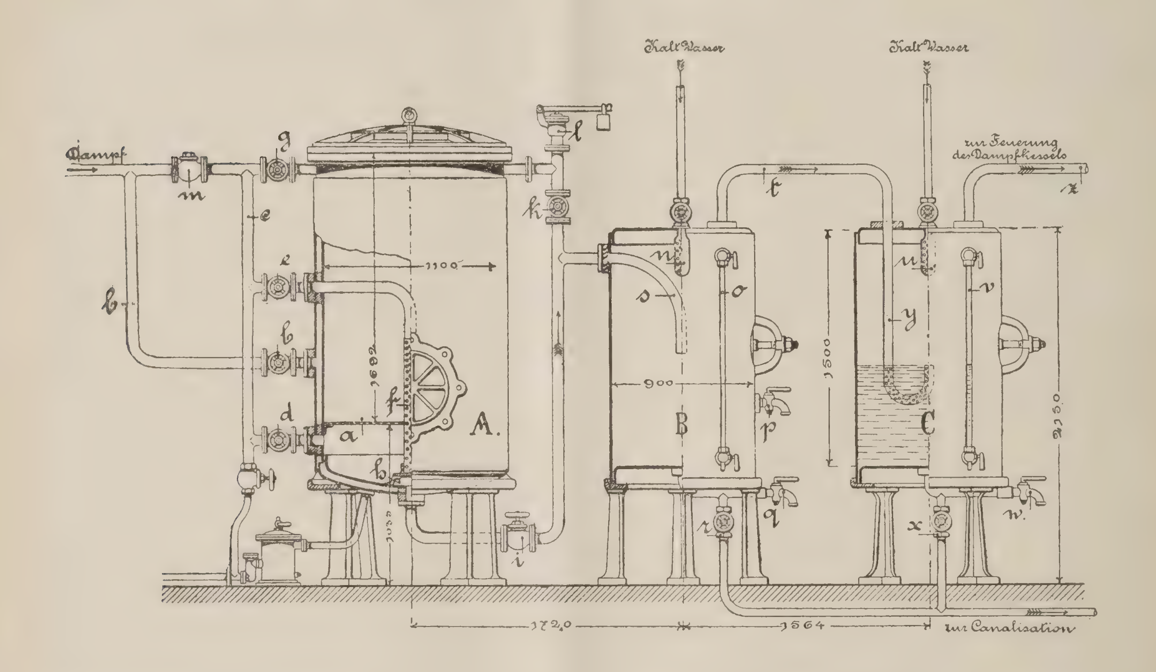
Versuchsergebnisse mit dem sog. Kafill-Desinfektor.

Mitgeteilt von
Tierarzt **A. Liebe**-Spandau,
Schlachthausinspektor.

In jüngster Zeit ist durch Fachzeitschriften wiederholt auf eine Erfindung aufmerksam gemacht worden, welche bezwecken soll, eine den heutigen Anforderungen der Hygiene entsprechende Regelung der veterinärpolizeilichen Konfiskationen von Tierkadavern etc. zu ermöglichen und

gleichzeitig den mitsprechenden wirtschaftlichen Interessen gerecht zu werden.

Die strenge Handhabung der Seuchenpolizei, die fortschreitende Ausdehnung der Kontrolle über den Verkauf animalischer Nahrungsmittel haben nur zu oft die unvermeidliche Folge, dass einzelne Produzenten schwere pekuniäre Verluste im Interesse der Allgemeinheit zu ertragen haben. Es möge hier zuvörderst die Interessensphäre der Fleischbeschau Berücksichtigung finden. Die Aufgabe der Fleischhygiene ist damit keineswegs erschöpft, krankes Fleisch für ungeniessbar zu erklären, Abdeckereien und ähnlichen Anstalten einfach das weitere zu überlassen, sondern es ist ihre fernere Pflicht, darüber zu wachen, dass unter strengster Kontrolle auch eine völlige Unschädlichmachung neben einer möglichst nutzbringenden technischen Verwertung stattfindet. Die öffentliche Gesundheitspflege und nicht minder die landwirtschaftlichen Kreise sind dabei auf's höchste interessiert. Es ist daher erfreulich, dass in jüngster Zeit Hygiene und Technik sich in gleicher Weise dieser Aufgabe zugewandt haben, die fraglichen Konfiskate mit Sicherheit und in einer völlig unschädlichen Weise zu vernichten, dabei aber durch Rückgewinnung aller darin enthaltenen Wertstoffe den mit der Beschlagnahme verbundenen wirtschaftlichen Verlust nach Möglichkeit zu verringern.



Unter den mir bekannt gewordenen, diesem Zweck dienenden Apparaten dürfte der von dem verstorbenen Direktor des Antwerpener Schlachthauses, Herrn Departements-Tierarzt de la Croix erfundene, sog. Kafill-Desinfektor in erster Linie Berücksichtigung verdienen. Das Ausführungsrecht dieses Apparates ist für Deutschland von der Firma Rietschel u. Henneberg, Berlin erworben. Der erste derartige Apparat wurde von dieser Firma auf dem städt. Schlachthof in Spandau aufgestellt und befindet sich hier seit Mitte Mai im ununterbrochenen Betrieb. Die erzielten Resultate haben den gehegten Erwartungen auf's vollkommenste entsprochen. Der Apparat erzielt nicht nur absolute Sterilisation, sondern er gewährt auch

die Rückgewinnung sämtlicher Wertstoffe in Form von Dungpulver, Fett event. Leim. Was aber neben diesen Vorzügen den Kafill-Desinfektor besonders auszeichnet, ist die völlige Geruchlosigkeit seines Betriebes, selbst dann, wenn in hochgradigste Fäulnis übergegangene Kadaver verarbeitet werden. Diese letztere Eigenschaft ist eine sehr wichtige, da sie es ermöglicht, den Apparat im Innern der Städte, also im Zentralpunkt des Arbeitsfeldes, oder auch auf den Schlachthöfen selbst aufzustellen. Im letzteren Fall würde meines Erachtens den Forderungen der Hygiene am besten entsprochen werden, weil auf den Schlachthöfen eine zuverlässige Kontrolle über Zu- und Abgänge zur Desinfektions-Anstalt ausgeübt werden kann.

Das desinfizierende und zerstörende Prinzip des Desinfektors basiert auf zwei Faktoren, einmal auf der Einwirkung hoher Temperaturen, ferner auf der des trockenen, gespannten, strömenden Dampfes. Hohe Temperaturen galten von jeher als sichere Vernichtungsmittel aller organisierten Körper, wie der in und an denselben eventuell haftenden Infektionsstoffe etc. Durch die grundlegenden Versuche von Koch, Wolffhügel, und Löffler wurde diese Annahme bestätigt, aber andererseits dem gespannten, trockenen Dampfe die vorzüglichste desinfizierende Kraft zugesprochen.

Obgleich die Einrichtung des Kafill-Desinfektors, wie bereits erwähnt, mehrfach in Zeitschriften eingehend beschrieben worden ist und daher einem Teil der Leser dieses Blattes bekannt sein dürfte, möge vor Besprechung der in Spandau erzielten Betriebs-Ergebnisse eine kurze Erklärung der technischen Einrichtung hier Platz finden.

Die nebenstehende Abbildung ist eine geometrische Darstellung der Einrichtung des Apparates, und zwar ist die linke Hälfte der drei einzelnen Gefässe A. B. C. als Schnitt, die rechte Hälfte hingegen als Ansicht gezeichnet. Der mit einem Dampfmantel versehene (d. h. doppelwandig gebaute) Cylinder A, der eigentliche Desinfektor oder Sterilisator, oben durch leicht abnehmbaren Deckel dampfdicht geschlossen, dient zur Aufnahme der Kadaver, Teilen von solchen etc. Cylinder B ist ein Rezipient, in welchem sich sämtliche aus den Kadavern extrahierten flüssigen Teile: Fett, Leimbrühe, sammeln, während Cylinder C als Kondensator für die aus vorgenanntem Gefässe abziehenden Dämpfe und Gase dient. Durch die Rohre b und c steht der Sterilisator A in Verbindung mit dem Betriebsdampfkessel und zwar wird durch b der Dampfmantel geheizt, während Rohrleitung c durch drei mittelst der Ventile d, e und g verschliessbare Abzweigungen nach dem Innern des Sterilisators führt. An das Ventil e setzt sich weiterhin das durchlochte Dampfrohr f an. Dasselbe durchbricht unten den Siebboden a und stützt sich auf Fuss h.

Vom tiefsten und höchsten Punkt von A zweigen die mit Ventilen i und k versehenen Rohrleitungen ab. Dieselben vereinigen sich und führen als gebogenes Rohr s in den Rezipienten B. Die Verbindung dieses Letzteren mit dem Kondensator C besteht in dem unverschliessbaren Uebersteigrohr A, dessen halbkreisförmig gebogenes Ende y fein gelocht ist und in den Wasserinhalt des Kondensators C eintaucht. Vom oberen Boden des Kondensators führt ein stets offenes Rohr z zur Feuerung.

Die übrige Einrichtung der Gefässe B und C ist übereinstimmend, sie besteht aus den Wasserbrausen n und u, den Wasserstandsgläsern o und v, den Zapfhähnen q und w und den Entleerungsventilen r und x. Ausserdem ist Rezipient B mit dem besonderen Zapfhahn p versehen.

Der Betrieb dieser gesamten Einrichtung ist äusserst einfach und ergibt sich fast von selbst aus der vorstehenden Beschreibung.

Nachdem der Deckel des Sterilisators A durch eine in der Zeichnung nicht wiedergegebene Hebevorrichtung abgenommen worden ist, werden die zu verarbeitenden Kadaver etc. eingefüllt, wobei besonders darauf zu achten ist, dass solche Teile wie Lungen, Lebern, Eingeweide, Trachten, welche sich leicht zu einer kompakten Masse zusammenschieben, möglichst gleichmässig zwischen Fleisch- und Knochenmasse verteilt werden. Sind letztere nicht vorhanden, so können an deren Stelle kleine Holzklötze oder durchlochte kurze Metallrohre verwendet werden. Durch diese Vorsichtsmassregel wird die Sicherheit des folgenden Sterilisationsprozesses nicht erhöht, wohl aber die Dauer desselben wesentlich abgekürzt, da nunmehr der einströmende Dampf an den Holzklötzen, Röhren oder Knochen entlang zu allen Teilen der eingesetzten Massen einen stets offenen Weg findet. Dem gleichen Zweck, nämlich der gleichmässigen Dampfverteilung im Apparat A dient das durchlochte Dampfrohr f, sowie die

zweifache Dampfeinführung durch Ventile g und d. Erforderlich ist es nicht, die Kadaver in weitgehender Weise zu zerkleinern. Wir haben in Spandau in jüngster Zeit wiederholt ganze unverletzte und unzerlegte Kadaver von Rindern, Pferden, Schweinen, Kälbern eingesetzt, welche nach beendetem Prozess genau so zerstört waren, wie kleinere Stücke, und was insbesondere hervorzuheben ist, schneller den Prozess durchmachten als letztere. Diese Versuche dürften für die Beurteilung des Apparates im Dienste der Seuchen-Polizei die ausschlaggebenden sein.

Nachdem der Apparat in vorschriftsmässiger Weise gefüllt ist, wird der Deckel dampfdicht geschlossen und durch Öffnen des Ventils b der Dampfmantel geheizt. Hierdurch findet eine trockene Erwärmung der im Innenraume von A geschichteten Fleischmassen statt, so dass der später auf dieselben einwirkende Dampf, da er bereits erhitztes Material vorfindet, sofort, ohne sich zu kondensieren, seine volle Wirksamkeit entfalten kann. Nachdem dieser Vorwärmungsprozess ungefähr 30 Minuten gewährt hat, leitet man das eigentliche Desinfektionsverfahren ein, d. h. man öffnet ausserdem die Ventile c e d. Beim Beginn der Dampfeinführung ist natürlich für gesicherte Abführung der im Sterilisator enthaltenen Luft Sorge zu tragen. Es geschieht dies durch Öffnen des Ventiles k solange, bis mit dem Dampf zugleich sämtliche Luft abgeführt ist. Darauf wird Ventil k geschlossen, worauf alsbald im Sterilisator A der volle Dampfkesseldruck (es ist mit 5 Atmosphären zu arbeiten) erreicht wird, das Desinfektionsgut demnach unter Einwirkung eines Dampfes von ca. 160°C. steht, einer Temperatur, bei welcher nach wissenschaftlicher Forschung eine sichere Sterilisierung erreicht wird. Neben der absoluten Sterilisierung erzielen die gleichmässig hohe Temperatur, der trockene, gespannte Dampf bedeutenden Zerfall und Zerstörung des eingesetzten Materials, eine ganz enorme Austrocknung und eine flüssige Ausscheidung von Fett, Konstitutionswasser und Leimbrühe. Die Flüssigkeiten tropfen nach unten und sammeln sich unterhalb des Siebbodens a. Je nach Qualität und Quantität der Füllung ist der Desinfektions-Prozess in 6 bis 12 Stunden beendet. Das Verfahren beendet man durch Absperren der Dampfventile g, c, b, d. Ventil i wird darauf langsam geöffnet. Der im Sterilisator vorhandene Druck genügt noch, um sämmtliche ausgeschiedenen flüssigen Produkte, wie Fett und Leimbrühe nach dem Rezipienten hinüberzudrücken. Hier findet die Flüssigkeit Zeit, in Ruhe sich zu sondern und zu klären, so dass man nach einiger Zeit Leimbrühe und Fett, jedes getrennt, durch die Hähne q resp. p abzapfen kann. Die aus A mit übertretenden Dämpfe und Gase werden in C kondensiert, nur die im Wasser nicht löslichen Gase entweichen durch Rohr z und werden unter die Kesselfeuerung geführt. Ein Austreten irgend welcher übelriechender Gase und Dämpfe ist demnach weder während noch nach Beendigung des Betriebes zu befürchten, es ist völlig ausgeschlossen. Es kommen die bei jeder Fäulnis sich entwickelnden Gase CH_4, NH_3, H_2S, H, CO_2, N hierbei in Betracht.

Das im Sterilisator zurückgebliebene Material wird durch ein, dicht über dem Siebboden a befindliches Mannloch entfernt. Dem Material haftet ein leichter, keineswegs unangenehmer Bouillongeruch an, welcher aber schon nach kürzerem Lagern entweicht. Es besitzt ferner noch einen Feuchtigkeitsgehalt von etwa 15 pCt. des ursprünglichen Gesamtgewichtes. Dieser verhältnismässig geringe Wassergehalt wird der Masse mit Leichtigkeit in einem von der Firma Rietschel und Henneberg besonders konstruierten Trockenofen entzogen. Im Uebrigen ist die Masse in kleine Stücke zerfallen, die Knochen sind derart mürbe, dass sie sich zwischen den Fingern zerreiben lassen. Die getrocknete Masse wird in einer kleinen Scheibenmühle zu Pulver vermahlen; dasselbe bildet ein wertvolles und gesuchtes Düngemittel. Es liegt jedoch kein Bedenken vor, dieses Pulver auch als Viehfutter, also weit rationeller, zu verwenden,

weder in physiologischer noch in sanitärer Hinsicht; auf ersteres Bezug nehmend, verweise ich auf die später anzuführende chemische Analyse, auf letzteres, bemerke ich, dass bis jetzt alle mit den sterilisierten, zermahlenen festen Endprodukten vorgenommenen Impfungen negative Resultate ergeben haben. Diese Versuche werden fortgesetzt. Das Fett kann je nach seiner Reinheit direkt in den Handel gebracht werden, oder wird zuvor noch einem Klärungsprozess unterworfen.

(Schluss folgt.)

Referate.

Galtier, Ueber die Gefährlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere.

(Journal de méd. vét. 1892. August.)

G., dessen frühere Untersuchungen über die Virulenz des Fleisches tuberkulöser Tiere bereits im Oktoberheft des 2. Jahrganges d. Zeitschr. wiedergegeben worden sind, hat neue Versuche angestellt und teilt hierüber folgendes mit:

Schon im Januar 1891 habe ich am Schlusse des Berichts über meine Versuche, mittelst des Fleisches beschlagnahmter tuberkulöser Tiere Fütterungstuberkulose bei Hühnern, Katzen, Hunden und Meerschweinchen zu erzeugen, hervorgehoben, dass es mir nicht ein einziges Mal gelungen sei, die Krankheit zu übertragen. Ich fügte dem hinzu, dass man auf Grund dieses Ergebnisses allen Grund zu der Annahme habe, dass das Fleisch — die kranken Organe und Lymphdrüsen ausgenommen — nicht sonderlich gefährlich sei. Es schien mir angezeigt, bei wenig vorgeschrittener Tuberkulose lediglich die erkrankten Organe mit Beschlag zu belegen. Meine Ansicht hat sich nicht geändert: Wegen der schwachen und nur vorübergehenden Virulenz des Blutes und der Muskeln tuberkulöser Tiere glaube ich, dass der Genuss des fraglichen Fleisches kaum eine ernstliche Gefahr bedingen kann.

In letzter Zeit habe ich neue Versuche mit Fleisch angestellt, welches im Schlachthause zu Lyon beschlagnahmt worden war. Ich verfütterte dieses Mal beträchtliche Mengen an Schweine und Kälber, nachdem dasselbe gehackt und mit Mehl vermischt worden war. Auch dieses Mal gelang es mir nicht, die Versuchstiere tuberkulös zu machen.

Versuchsanordnung. Am 21. Februar 1892 erhielt ein elendes, schwaches Kalb 1 Kilogramm Fleisch von einer wegen generalisierter Tuberkulose beschlagnahmten Kuh. Am 26. Februar erhielt das Kalb zum 2. Male ein Kilogramm Fleisch von einer anderen tuberkulösen Kuh, am 13. März zum 3. und am 15. März zum 4. Male, jedesmal in rohem Zustande. Am 30. März wurde das Kalb getötet und zeigte auch nicht die geringste Spur einer tuberkulösen Veränderung.

Ein zweites Kalb von 4 bis 5 Monaten hat in ähnlicher Weise in dreimaliger Wiederholung Fleisch von tuberkulösen Tieren verzehrt, ohne sich zu infizieren.

Zwei jüngere Schweine, 5 bis 6 Monate alt, haben desgleichen öfters beträchtliche Mengen beschlagnahmten Fleisches zu fressen erhalten und sind nicht tuberkulös geworden. Das eine bekam beispielsweise 2 Kilogramm am 26. und 27. Februar, je 3 Kilogramm am 14., 15., 24. und 25. März und endlich nochmals 2 Kilogramm am 27. und 28. März.

Mithin hat sich von 4 Tieren, welche mitnatürlicher Empfänglichkeit ausgestattet sind, keines infiziert, trotzdem sie verhältnismässig grosse Mengen Fleisches von tuberkulösen Tieren genossen hatten. Obwohl diese Erfahrungen nur wenig zahlreich sind, verdienen sie alle Beachtung, und dieses um so mehr, als unter den 14 Fleischproben, mit welchen die Versuche gemacht wurden, sich 2 befanden, deren Fleischsaft bei Kaninchen nach subkutaner Injektion eine schöne Tuberkulose erzeugte. Hiernach ist man doch be-

rechtigt zu sagen, dass der Genuss des Fleisches tuberkulöser Tiere nur wenig gefährlich ist, selbst wenn derselbe in rohem Zustande erfolgt.

Frank u. Lubarsch, Zur Pathogenese des Milzbrandes bei Meerschweinchen und Kaninchen.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., XI. Bd., H. 2.)

Nach dem regelmässigen Befund der Milzbrandbazillen innerhalb der Blutgefässe hat sich die fast allgemeine Anschauung ausgebildet, den Milzbrand als eine reine Septikämie aufzufassen, d. h. als eine Krankheit, bei welcher das Blut den wesentlichsten Träger und Verbreiter des Infektionserregers darstellt. Dieses wird für Schafe, Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse zugegeben Beim Rinde dagegen und beim Menschen kann der Milzbrand auch lokal auftreten, als Milzbrandkarbunkel. Robert Koch beschreibt z. B. etliche Fälle von reinem Darmmilzbrand beim Rinde, bei welchem die Dünndarmschleimhaut mit Bazillen vollgepfropft war, während die Milz sich unverändert zeigte und im Blute nur nach langem Suchen einige Stäbchen aufzufinden waren. Ausserdem wurde von mehreren Autoren betont, dass die Milzbrandbazillen in vielen Fällen erst kurz vor dem Tode im Blute nachweisbar seien (Wagner, Masing, Oemler, Hoffa).

Letztere Frage prüften nun Verf. experimentell an einer grösseren Anzahl Meerschweinchen und Kaninchen. Die Versuchsergebnisse bei Meerschweinchen fassen Verf. folgendermassen zusammen: „Vor der 17. Stunde nach der Infektion sind also bei Meerschweinchen, welche mit Milzbrand geimpft waren, der spätestens innerhalb von 34 Stunden die Versuchstiere tödtet, niemals Bazillen im Blute vorhanden. Zwischen der 17. und 22. Stunde findet der Uebergang von der Impfstelle in's Blut statt. Nach der 22. Stunde wurden dieselben in keinem Falle mehr im Blute vermisst.“

Die Versuche an Kaninchen lieferten keine so gleichmässigen Resultate, wie bei Meerschweinchen, weil erstere bedeutende individuelle Unterschiede bezüglich der Empfänglichkeit für Milzbrand und der Krankheitsdauer zeigen.

Verf. weisen zum Schlusse darauf hin, dass die Thatsache, dass die Milzbrandbazillen nicht zu jeder Zeit im Blute zirkulieren, sondern erst kurz vor dem Tode auftreten, bereits in der älteren Litteratur erwähnt sei. Brauell z. B. konstatierte bei einem Schafe, welches 4 Tage nach der Impfung starb, 1 Stunde vor dem Tode die Bazillen im Blute, während dieselben 38 Stunden nach der Impfung in demselben noch nicht nachweisbar waren. Bei einem Füllen, welches 77 Stunden nach der Impfung starb, konnte B. erst 4 Stunden vor dem Tode spärliche Bazillen im Blute nachweisen.

Wenn nun auch die Milzbrandbazillen erst wenige Stunden vor dem Tode im zirkulierenden Blute nachweisbar sind, so findet trotzdem, wie aus Ohrimpfungen und darauf folgender Amputation der geimpften Ohren hervorgeht, der Uebergang der Milzbrandbazillen in das Blut schon sehr frühzeitig statt; in einzelnen Fällen kann er sich verzögern und bei Versuchsthieren selbst in der 10. Stunde noch fehlen. Die in das Blut übergetretenen Bazillen verschwinden aber aus dem Strome, indem sie in den Organen liegen bleiben, sich dort vermehren, um sub finem wieder in den kreisenden Blutstrom überzutreten. Diese Thatsache spricht nach den Verf. auf das Entschiedenste dagegen, dass der Milzbrand auch bei kleineren Tieren von vornherein eine Blutkrankheit sei.

Pawlowsky, Zur Lehre von der Aetiologie der Leukämie.

(Deutsche mediz. Wochenschr. 1892. No. 28).

Verf. teilt mit, dass es ihm gelungen sei, in dem Blute von 3 leukämischen Patienten Bazillen dadurch nachzuweisen, dass er die Ausstrichpräparate 24 bis 48 Stunden mit wässeriger Methylenblau-

lösung behandelte. Die Bazillen besitzen eine Länge von 3—4 μ und lassen deutlich ovale, glänzende Sporen in ihrem Leibe erkennen, welche sich nicht färben. Die Lage der Bazillen ist grösstenteils frei im Blute ausserhalb der Leukocyten. Sie finden sich am reichlichsten in den Blut- und Lymphgefässen der Leber, weniger in den Eingeweiden, den Lungen und den Nieren.

Utz, Infektiöse Erkrankung des Harnapparates bei Kälbern.

(Tierärztliche Mitteilungen 1892, Nr. VI.)

Der verdienstvolle Verf. hat die Wahrnehmung gemacht, dass bei Fohlen Erkrankungen der Leber und Lunge im Anschlusse an Affektionen der Nabelgefässe weit häufiger vorkommen, als bei Kälbern. Bei Kälbern sah er niemals eine Erkrankung der Lunge, wohl aber Metastasen in der Leber, ausserdem aber einige bemerkenswerthe Fälle von Infektion der Harnorgane bei Schlachtkälbern im Alter von 2—3 Wochen. In den letzteren Fällen war der Nabel verheilt, der Urachus aber gegen die Blase hin verdickt. Die Blase selbst war vergrössert, ihre Wand geröthet. In der hinteren Hälfte der Blase befand sich jeweils eine grosse Menge Eiter, welcher auch in den erweiterten Harnleitern zu finden war. Die Nieren erschienen bedeutend vergrössert und erweicht; auf dem Durchschnitte zeigten sich stecknadelkopf- bis linsengrosse Abscesschen im Verlaufe der geraden Harnkanälchen.

Morot, Bemerkenswerte Fälle von Echinokokken beim Rind und Schaf.

(Revista di med. vet. 1892, No. 7 und 8.)

M., der sorgfältige Beobachter und Sammler pathologisch-anatomisch interessanten Materials, teilt eine grössere Anzahl von Echinokokkenfällen in der Leber mit, welche eine gewaltige Gewichtsvermehrung des betroffenen Organs herbeiführten Er hat 9 Kühe gesehen, bei welchen die Leber in Folge der Echinokokkeninvasion 20—35 Kilogramm wog, 2 Kühe und einen Ochsen, deren Leber 50 resp. 65 und 62 Kilogramm Gewicht besassen. Neuerdings wurde unter seiner Aufsicht eine Kuh geschlachtet, welche trächtig zu sein schien, deren Leber aber derart durch Ech. vergrössert war, dass sie 62 Kilogramm wog. Das Fleisch dieser Kuh war 1. Qualität.

Schaflebern, welche mit Echinokokken durchsetzt waren, sah M. im Gewicht von 1900—2700 g mehrmals; im Jahre 1888 beobachtete er aber ausserdem einen Fall, in welchem die Leber das Gewicht von 2800 g erreichte.

Gaffky, Erkrankungen an infektiöser Enteritis in Folge des Genusses ungekochter Milch.

(Dtsch. med. Wochenschr. 1892, No. 14.)

Ein Bericht von Follenius*) über die in der Ueberschrift genannte Erkrankung erhält durch G. in der vorliegenden Arbeit erwünschte Ergänzung. F. hatte schon mitgetheilt, dass urplötzlich 2 Assistenten und 1 Diener des Hygienischen Instituts in Giessen unter übereinstimmenden Symptomen (Kopfschmerz, Mattigkeit, Durchfall mit Erbrechen, Fieber) erkrankt seien. Die Erkrankung des Dieners ähnelte der Cholera nostras, diejenige der beiden andern Patienten mehr dem Typhus abdominalis. Die angestellten Nachforschungen hatten unzweifelhaft ergeben, das sämtliche 3 Erkrankungen, welche G. als infektiöse Enteritis bezeichnet, auf den Genuss roher Milch zurückzuführen waren. Weiterhin ist es wahrscheinlich geworden, dass eine Kuh, welche an hämorrhagischer Enteritis litt, deren noch mehrere Liter täglich betragende Milch aber trotzdem noch nach Giessen geliefert wurde, zu den Erkrankungen in Beziehung stand.**)

*) S. Bd. II ds. Ztschr. S. 92/93.

**) Der von Gaffky beschriebene Fall ist ein deutlicher Beweis dafür, dass die einfachen Verbote, die Milch kranker Tiere nicht in den Verkehr zu bringen, wertlos sind. Sie stehen lediglich auf dem Papier und sind geeignet, das Publikum in eine falsche Sicherheit zu wiegen. Zu einer wirksamen Milchkontrolle ge-

Durch Kultur- und Tierversuche stellte G. fest, dass in den Entleerungen der 3 Patienten sowohl, als auch in den blutig-wässerigen Dejekten der Kuh ein für Meerschweinchen und Mäuse hochgradig pathogener Mikroorganismus, ein kurzer, sehr lebhaft beweglicher Bazillus zugegen war. G. hegte anfänglich die Vermutung, dass es sich um die von ihm entdeckten Wurstbazillen (s. Bd. I ds. Z., S. 41) handle, kam aber durch eingehendere Versuche zu der Ueberzeugung, dass er es mit „allerdings ausserordentlich virulenten und mit ungewöhnlicher Wachstumsenergie ausgestatteten Kulturen des Bakterium coli commune" zu thun hatte. Eine von der kranken Kuh entnommene Milchprobe war frei von den fraglichen Bakterien; indessen konnten die Bakterien leicht während des Melkens von dem beschmutzten Euter aus in die Milch gelangen.

G. erwähnt zum Schlusse, dass es sich zur Zeit nicht übersehen lasse, bis zu welchem Umfange ähnliche Erkrankungen auf den Genuss roher Milch zurückzuführen seien. Jedenfalls sollte aber mehr als bis jetzt auf die Möglichkeit derartiger Beziehungen geachtet werden. G. verweist auf eine 1888 in Christiania vorgekommene Gastroenteritis-Epidemie, bei welcher binnen 3 Wochen 6000 Personen erkrankten. Die Erscheinungen seien ähnlich wie bei dem erkrankten Institutsdiener gewesen, ferner seien überwiegend Kinder, aber keine Säuglinge ergriffen worden, und endlich hätten die bakteriologischen Untersuchungen zu ähnlichen Ergebnissen geführt, wie in dem vom Verf. geschilderten Falle.

---

hört vor allen Dingen, dass jede Erkrankung eines Milchtieres sofort dem zuständigen Tierarzte angezeigt und bis zu dessen Entscheidung die Milch des erkrankten Tieres nicht in den Verkehr gegeben wird. D. H.

Guillebeau, Ueber fadenziehende Kuhmilch.

(Schweizer Archiv f. Tierheilkunde 1892, H. 3/4.)

Schon Haubner hat die Ansicht ausgesprochen, dass das Schleimigwerden der Milch auf die Wirkung von Gährungserregern zurückzuführen sei, und die bakteriologischen Milchuntersuchungen der Neuzeit haben diese Ansicht glänzend bestätigt. Nicht weniger als 12 verschiedene Keime sind nach G. entdeckt worden, welche die Fähigkeit besitzen, die Milch schleimig zu machen.

1. Kokkus von Schmidt-Mülheim, 1 μ Durchmesser, vereinzelt, in Ketten und Haufen; der Kokkus wirkt besonders auf den Milchzucker und erzeugt eine Gummiart, welche durch Alkohol fällbar ist. Die Milch verwandelt sich in 48 Stunden in eine klebrige Masse, welche beim Umkehren des Gefässes nicht mehr herausfällt.

2. Kokkus von Hüppe, erzeugt auf Kosten des Zuckers einen stark fadenziehenden Körper.

3. Kokkus von Schütz und Rätz, oval, 2 μ lang und 1 μ dick, meist zu zweien aneinandergelagert, ist in der Milch mit einer Kapsel umgeben, in den anderen Kulturmedien dagegen nackt; Beweglichkeit fehlt. Der Kokkus erzeugt die fadenziehende Milch vorzugsweise auf Kosten des Milchzuckers.

4. Kokkus von Weigmann aus „langer Wei", der fadenziehenden Molke, welche bei der Herstellung des Edamerkäses zurückbleibt. Bildet Diplokokken und lange Ketten.

5. In der langen Milch des Nordens (Langen mjölk, Taetemjölk), welche in Skandinavien durch Einlegen von Fettkraut (Pinguicola vulgaris) erhalten wird, vermutet G. einen auf der Oberfläche dieser Pflanzen vorhandenen Pilz als eigentliches Ferment.

6. Mikrokokkus Freudenreichi von Guillebeau 2 μ Durchmesser, in der Regel in Form von Einzelkokken auftretend, bedingt oft schon nach 5 Stunden fadenziehende und saure Beschaffenheit der Milch.

7. Actinobacter du lait visqueux und

8. Actinobacter polymorphus, beide von Duclaux entdeckt, mit Kapsel versehene, unbewegliche Stäbchen.

9. Bacillus lactis viscosus von Adametz, kurze Stäbchen (1 μ lang, 0,8 μ breit); dieselben erzeugen langsames Schleimigwerden der sterilisierten Milch, aber keine Säuerung.

10. u. 11. Bacillus Guillebeau a u c von Freudenreich, von 1 μ Länge, verwandelt Flüssigkeiten mit und ohne Milchzucker in 16 Stunden in eine Gallerte. In das Euter der Kuh gespritzt erzeugt der Bacillus Guillebeau eine schwere Mastitis.

12. Bakterium Hessii von Guillebeau. Stäbchen von 3—5 μ Länge und 1,2 μ Breite, machen zuckerfreie Medien rasch gallertig, zuckerhaltige langsamer und gleichzeitig unter Bildung von Säure, welche die fadenziehende Beschaffenheit wieder verschwinden macht.

Die Bakterien gelangen erst nach dem Melken durch Verunreinigung in die Milch. Neben der fadenziehenden Beschaffenheit macht sich häufig übler Geruch geltend. Schädlichkeit der aufgeführten Bakterien für den Menschen oder Tiere ist noch nicht festgestellt. Die Verbutterung wird ferner durch ihre Anwesenheit nicht verzögert; dagegen ist für den Bacillus lactis viscosus nachgewiesen, dass er die Haltbarkeit der Butter herabsetzt.

Zur Vorbeuge empfiehlt G. peinlichste Sauberkeit und zur Beseitigung des Uebels heisse Sodalauge, deren grosse Wirksamkeit von dem Ref. auf Grund eigener Erfahrungen bestätigt werden kann.

Mana, Gelber Galt bei Schafen und Ziegen.

(Schweizer Archiv f. Tierheilk. 1892, H. 3 und 4 aus Moderno Zoviatro.)

Der gelbe Galt tritt bei Schafen und Ziegen seuchenartig auf und fordert grosse Opfer. So starben z. B. in einer Herde von 3000 Schafen sämtliche, von erkrankten Schafen geborene Lämmer. Ungefähr 300 Lämmer, welche separiert worden waren, erkrankten ebenfalls, als sie nach $^1/_2$ Jahre auf dem ursprünglichen Weideplatze übernachten mussten. Eine Herde von 1700 Schafen wurde wie gewöhnlich vor der Schur gebadet, worauf alle erkrankten u. s. w. Bei den einzelnen Tieren äussert sich die Krankheit durch Fieber und steinharte Anschwellung der Milchdrüse; aus den Zitzen kann nur eine zähe, wie schmutziger Rahm aussehende Flüssigkeit ausgemolken werden.

Die Krankheit geht bemerkenswerter Weise auch auf die Ziegenböcke und Widder in Form einer Entzündung des Hodensackes über. Die Verimpfung von Eiter oder Milch erkrankter Tiere ruft sowohl bei subkutaner als auch bei der Einspritzung in die Cisterne der Milchdrüse nach 24—48 Stunden die gleichartige Erkrankung der Impflinge hervor.

Lehmann, Ueber die hygienische Bedeutung des Kupfers mit Rücksicht auf die Konserven.

(Zeitschr. f. Nahrungsmitteluntersuchung, VI Bd., H. 16).

In ungekupferten, animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln fand L. folgenden Kupfergehalt:

1 kg	Getreide	5	bis	10	mg Kupfer
1 „	Kartoffeln	2			„ „
1 „	Bohnen, Linsen	2,7	„	11	„ „
1 „	Kakao	11	„	29	„ „
1 „	Ochsenfleisch	1			„ „
1 „	Leber	3	„	15	„ „
1 „	Rindsleber	48			„ „
1 „	Obst	15	„	76	„ „
1 „	Gemüse	25	„	46	„ „
1 Dtzd.	Austern	36	„	108	„ „

In welcher Form das Kupfer in den angeführten Stoffen sich befindet, ist noch nicht aufgeklärt; wahrscheinlich ist es an Eiweiss gebunden. L. hat konstatiert, dass die Kupferverbindung schwer löslich ist. Bei künstlichen Verdauungsversuchen mit Erbsen, welchen 276 mg Kupfer pro Kilo zugesetzt worden waren, gingen nur 6 mg in Lösung. Daher ist es auch erklärlich, dass längere Zeit andauernder Genuss kleiner Kupfermengen, welchen L. selbst vornahm und von anderen Personen ausführen liess, keine Gesundheitsstörungen verursachte.

Die XI. Jahresversammlung der bayerischen Vertreter der angewandten Chemie sprach sich auf Grund dieser Darlegungen dahin aus, dass nach den bisherigen Erfahrungen ein Gehalt von 25 mg Kupfer pro Kilo Konserven in hygienischer Hinsicht als unbedenklich zu betrachten sei.

Amtliches.

Grossherzogtum Hessen. Verkauf des Fleisches von nicht ladenreinem Schlachtvieh betr., vom 22. Februar 1892.

Das Grossherzogl. Ministerium des Innern und der Justiz an die Grossherzogl. Kreisämter.

Um eine möglichst gleichförmige und sachgemässe Handhabung der Bestimmungen des Art. 318 des Polizeistrafgesetzes zu ermöglichen und gleichzeitig, soweit als Inhalt und Absicht dieser Gesetzesstelle gestatten, eine Erleichterung

im Verkauf des nicht ladenreinen Fleisches, wie sie im Interesse der landwirtschaftlichen Bevölkerung gelegen und von den Organen derselben angestrebt worden ist, zu gewähren, empfehlen wir Ihnen den Erlass von Kreisregulativen nach Anleitung des beigegebenen Entwurfs auf Grund des § 78 der Kreisordnung.

Da, wo bereits durch Lokalreglements Bestimmungen über den Verkauf von nicht ladenreinem Fleisch getroffen sind, wären dieselben dem zu erlassenden Kreisregulativ anzupassen bezw. nach demselben zu ändern.

Finger. Best.

Entwurf einer Polizeiverordnung für den Kreis . . . . den Verkauf des nicht ladenrein befundenen Fleisches betreffend.

Zur Ausführung des Art. 318 des Polizeistrafgesetzes wird mit Genehmigung etc. etc. das Nachstehende bestimmt:

§ 1. Alles Fleisch von Tieren, welche bei der Fleischbeschau zwar noch für geniessbar, aber nicht ladenrein erkannt worden sind, sowie alle sonstigen Teile von solchen dürfen nur mit Angabe der Eigenschaft an die Konsumenten feilgeboten und verkauft werden. Der Verkauf darf ausser in öffentlichen Schlachthäusern nur noch in besonders hierzu bestimmten öffentlichen Verkaufsstellen, Freibänken, stattfinden.

§ 2. Jede Gemeinde hat, sobald das Bedürfnis hierzu hervortritt, ein passendes, der Zahl des konsumierenden Publikums entsprechendes Lokal für den Verkauf des nicht ladenreinen Fleisches bereit zu halten und die Benützung desselben zu dem gedachten Zwecke jedem Metzger oder Viehbesitzer gegen Entrichtung einer durch Regulativ näher zu bestimmenden Gebühr jederzeit zu überlassen.

Den landwirtschaftlichen Genossenschaften, Viehversicherungsvereinen oder sonstigen landwirtschaftlichen Vereinigungen, sowie Metzgerinnungen ist die Errichtung von Freibankstellen gestattet.

§ 3. Der Verkauf des nicht ladenreinen Fleisches oder sonstiger Teile von nicht ladenreinem Schlachtvieh unterliegt in allen Fällen der unentgeltlichen Kontrolle durch die Ortspolizei. Zu diesem Zweck ist derselben stets unter Vorlage des betreffenden Befundscheins Anzeige zu machen, wenn Fleisch in einem Freibankladen feilgehalten werden soll.

§ 4. Die Verbringung eines nicht ladenrein befundenen Schlachtviehs oder von Teilen desselben von einem Ort in einen anderen behufs Verkaufs in einem Freibankladen ist von der Polizeibehörde des Schlachtorts zu gestatten,

a) wenn sich der Eigentümer des Schlachttieres darüber ausweisen kann, an welcher Freibankstelle ihm der Verkauf des fraglichen Fleisches zugesagt worden ist, und

b) wenn die Besichtigung des betreffenden Schlachttieres durch einen hierzu ermächtigten Tierarzt oder den Kreisveterinärarzt vorgenommen worden und bescheinigt ist.

§ 5. Wird von einer Polizeibehörde die Verbringung eines für nicht ladenrein erklärten Schlachtviehs oder von Teilen eines solchen nach einem anderen Orte gestattet, so ist vorher das Gewicht der zu transportierenden Stücke einzeln festzustellen und das Ergebnis dieser Feststellung der Polizeibehörde des Orts, in welchem der Verkauf stattfinden soll, gleichzeitig mit dem tierärztlichen Befundschein oder einer beglaubigten Abschrift desselben durch die die Verbringung gestattende Behörde zu übersenden.

Demjenigen, der den Transport begleitet, ist eine Bescheinigung über die erteilte Erlaubnis einzuhändigen, in welcher die einzelnen zu transportierenden Teile, denen je ein amtliches Siegel anzuheften ist, näher bezeichnet sein müssen. Die Bescheinigung hat der Begleiter mit sich zu führen.

§ 6. An jeder Verkaufsstelle für nicht ladenreines Fleisch ist über dem Eingang eine Tafel mit der deutlichen Inschrift „Freibank“ anzubringen. Im Innern des Verkaufslokals muss an einer in die Augen fallenden Stelle in deutlicher Druckschrift zu lesen sein: „Es wird empfohlen, das hier gekaufte Fleisch nur in vollständig gar gekochtem Zustande zu geniessen.“ Ausserdem muss beim Verkauf von Fleisch oder sonstigen Teilen in dem Freibankladen sowohl der festgesetzte Preis, als auch derjenige Umstand bezw. diejenige Krankheit, wegen deren das betreffende Schlachtvieh als nicht ladenrein erkannt wurde, für jeden Käufer sichtbar angeschrieben sein.

§ 7. Schweinefleisch, welches nicht stark mit Finnen durchsetzt ist, darf auf der Freibank, jedoch nur in gar gekochtem Zustande und unter der Bezeichnung „finniges Fleisch“ feilgehalten werden, desgleichen unter entsprechender Bezeichnung das ausgelassene Fett finniger und trichinöser Schweine.

§ 8. Die Bestimmung des Preises für das auf der Freibank feilzuhaltende Fleisch oder für sonstige Teile von nicht ladenreinen Schlachttieren steht dem Eigentümer zu, falls dieser nicht vorzieht die Preisbestimmung der betreffenden Ortsbehörde zu überlassen. Muss wegen Abwesenheit des Eigentümers der Verkauf des Fleisches ohne denselben stattfinden, so ist die Ortsbehörde verpflichtet, für eine entsprechende Verwertung Sorge zu tragen.

§ 9. Auf der Freibank dürfen Fleisch und sonstige Teile von nicht ladenreinem Schlachtvieh an Wiederverkäufer nicht abgegeben werden, auch ist es Metzgern und Fleisch-

verkäufern untersagt, Fleisch oder sonstige Gegenstände auf der Freibank zu erwerben oder durch andere Personen erwerben zu lassen.

Derselben Vorschrift unterliegen alle Wirte und Garköche, denen nicht die Erlaubnis zur Erwerbung von nicht ladenreinem Fleisch von der Ortspolizeibehörde erteilt ist. Wird diese Erlaubnis erteilt, so ist für die Dauer derselben in jedem zu der betreffenden Wirtschaft gehörigen Lokal eine Tafel mit der deutlichen Inschrift „hier werden Fleischspeisen von nicht ladenreinem Fleisch verabfolgt" an einer geeigneten Stelle anzubringen. Es dürfen überdies in solchen Wirthschaften Fleischspeisen nur in völlig gar gekochtem Zustand abgegeben werden.

§ 10. Alle Zuwiderhandlungen gegen die gegenwärtige Polizeiverordnung werden, sofern nicht der Art. 318 des Polizeistrafgesetzes zur Anwendung kommt, mit Geldstrafe bis zu 30 M. bestraft.

— **Prenzlau.** Polizei-Verordnung zur Regelung des Verkehrs mit Milch. Auf Grund der §§ 5 und 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 und § 143 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 wird unter Zustimmung des Magistrats für den Umfang des Stadtpolizeibezirks Prenzlau folgende Ortspolizei-Verordnung erlassen.

§ 1. Die Behandlung der Milch seitens der Produzenten und Verkäufer unterliegt fortab den nachfolgenden Vorschriften:

§ 2. Die Aufbewahrung von Milch in Gefässen, aus welchen dieselbe fremdartige Stoffe aufnehmen könnte, — Gefässe aus Kupfer, Messing, Zink, Thongefässe mit schlechter Glasur, gusseiserne Gefässe mit bleihaltiger Glasur (Email) — ist verboten.

§ 3. Alle Räume, welche für die Aufbewahrung oder den Verkauf von Milch bestimmt sind bezw. benutzt werden, müssen stets sauber gehalten und gut gelüftet werden, auch müssen dieselben in angemessener Entfernung von Schlaf- und Wohnräumen liegen.

§ 4. Falls in dem Hause eines Milchproduzenten oder Milchverkäufers ansteckende Krankheiten herrschen, dürfen zur Vermeidung der Verschleppung von Ansteckungsstoffen mittelst der Milch Personen, welche mit den Kranken in Berührung kommen, sich mit der Milch nicht näher beschäftigen.

Erkrankte Kühe sind in besonderen Stallungen unterzubringen.

§ 5. Die Reinigung der Milchgefässe hat durch Ausdämpfen bezw. Ausbrühen mit heissem Wasser und nachheriges Abtrocknen mit sauberen Tüchern zu geschehen.

§ 6. Als Transportgefässe dürfen nur gut gearbeitete hölzerne oder Weissblechgefässe verwendet werden. Die auf geschlossenen Milchwagen nach aussen geleiteten Krahne müssen aus fehlerfrei verzinntem Kupfer oder Messing bestehen.

§ 7. Jeder Milchverkäufer ist verpflichtet, die verschiedenen Milchsorten — volle Milch, Magermilch — ausdrücklich als solche zu bezeichnen. Bei geschlossenen Milchwagen hat die Bezeichnung durch entsprechende Aufschriften über den Krahnen zu geschehen.

§ 8. Veränderungen bezw. Verfälschungen der Milch durch Zusätze irgend welcher Art sind verboten.

Ausserdem wird auch jede Entrahmung der Milch, die als Vollmilch zum Verkauf gestellt wird. als Veränderung bezw. Verfälschung angesehen.

§ 9. Der Verkauf von bitterer, schleimiger, blauer oder rother Milch oder von sogenannter Brunstmilch, welche kurz vor oder nach dem Kalben gewonnen wird, sowie der Milch von Thieren, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, ist verboten.*)

§ 10. Milch (Vollmilch), welche bei der Vorprüfung durch die Polizei-Beamten mit Hilfe des Soxhlet'schen Skalen-Aräometers (Laktodensimeters) bei 15° Celsius weniger als 1,027 zeigt, wird als gewässert betrachtet, mit Beschlag belegt und erst nach chemischer Prüfung event. wieder freigegeben.

Milch (Vollmilch), welche ein höheres spezifisches Gewicht als 1,034 zeigt, wird als entrahmt angesehen und unterliegt ebenfalls der Beschlagnahme und der chemischen Prüfung.

Milch unter 2,7 pCt. Fettgehalt darf überhaupt nicht als Vollmilch verkauft werden.

Von Zeit zu Zeit und je nach Bedürfniss werden seitens der Polizeibehörde Revisionen der Milch angeordnet und vorgenommen werden.

§ 11. Wissentliche oder fahrlässige Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Verordnung werden — insoweit nach den Gesetzen, insbesondere dem Reichsgesetz vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, nicht höhere Strafen Platz greifen, — mit Geldstrafe bis 9 Mark oder entsprechender Haft bestraft.

Die als vorschriftswidrig, ungenügend oder gefälscht befundene Milch kann eingezogen und vernichtet, die bei der Untersuchung gefundenen Ergebnisse können veröffentlicht werden.

Der Polizei-Verwaltung steht die Befugnis zu, die vorgeschriebenen Massregeln auf Kosten der Säumigen zur Ausführung bringen zu lassen. Die Kosten der Untersuchung der ungenügend oder gefälscht befundenen Milch hat der Produzent oder Händler zu tragen.

§ 12. Die Vorschriften der §§ 6, 7, 8, 9, 10,

*) Vgl. die Fussnote S. 15.

Der Herausgeber.

11 und 13 finden auch auf die ausserhalb des Polizeibezirks Prenzlau wohnenden Milchverkäufer Anwendung.

§ 13. Diese Verordnung tritt mit dem ersten September dieses Jahres in Kraft.

Prenzlau, den 21. Juli 1892.

Die Polizeiverwaltung.

Fleischschau-Berichte.

Regierungs - Bezirk Oppeln. Statistik der Fleischbeschau im Regierungs-Bezirk Oppeln für das Jahr 1891.

Im Regierungs-Bezirk Oppeln sind zur Zeit 14 öffentliche Schlachthäuser im Betriebe, nämlich Beuthen, Gleiwitz, Oberglogau, Cosel, Grottkau, Kreuzburg, Leobschütz, Myslowitz, Neustadt, Oppeln, Neisse, Ratibor, Rybnik und Tarnowitz. Sämtliche 14 Schlachthäuser stehen unter tierärztlicher Leitung. Mit Ausnahme von Kreuzburg, wo die Fleischbeschau dem Königl. Kreistierarzte übertragen ist, besitzen alle übrigen Schlachthöfe ihre eigenen Schlachthaustierärzte. Zwei der letzteren führen den Titel Schlachthausdirektor, Hillmann in Beuthen und Haselbach in Oppeln. Die Kontrolle über die Schlachthöfe liegt in den Händen der zuständigen Kreis- bezw. Grenztierärzte.

In den 14 Schlachthäusern des Reg.-Bezirks Oppeln sind geschlachtet worden:

590 Pferde, 169 888 Rinder, 32 281 Kälber, 10 199 Schafe und Ziegen und 136 008 Schweine.

Hiervon waren a) tuberkulös: 1618 Rinder, 42 Kälber, 59 Schafe bezw. Ziegen und 641 Schweine.

b) finnig: 46 Rinder — hiervon wurden 44 Stück Rinder allein in Neisse ermittelt — und 783 Schweine.

Mit Trichinen waren 26 Schweine behaftet. Erkrankte Tiere wurden vom Verkehre gänzlich ausgeschlossen: 9 Pferde, 44 Rinder, 18 Kälber, 13 Schafe und Ziegen, 95 Schweine. Dagegen fanden nach Beseitigung der kranken Teile noch Verwendung als menschliches Nahrungsmittel: 28 Pferde, 1584 Rinder, 68 Kälber, 434 Schafe und 1606 Schweine.

Von ausserhalb sind in die aufgeführten Städte — mit Ausnahme von Tarnowitz — eingeführt worden: 6092¾ Rinder, 11 377 Kälber, 1953½ Schafe und Ziegen, 13 017¼ Schweine. Hiervon erwiesen sich bei der Beschau 301 Rinder, 13¼ Kälber, 8 Schafe und Ziegen, 16 Schweine tuberkulös und ½ Schweine trichinös. Vernichtet wurden 18 Rinder, 37½ Kälber, 1 Schaf und 3 Schweine, während 119½ Rinder, 96 Kälber, 4 Schafe und 31 Schweine zum teilweisen Genusse noch zugelassen werden konnten

Bromberg. Bericht über den Betrieb im städtischen Schlachthause für das Betriebsjahr 1891/92, erstattet vom Schlachthaus-Direktor Fischöder.

Es wurden in dem städtischen Schlachthause geschlachtet 3955 Rinder, 8726 Kälber, 17 280 Schweine, 8702 Schafe, 214 Ziegen und 6 Lämmer. Die Einfuhr von auswärts betrug nur 3 Rinder, 43 Kälber, 815 Schweine, 3 Schafe und 11 Ziegen.

Hiernach wurde der Verbrauch an Fleisch pro Kopf und Jahr auf 67,21 **kg** (ohne Eingeweide) berechnet.

Fleischbeschau. Von den 38 883 im Schlachthause geschlachteten Tieren waren 2993 = 7,7 pCt. mit Krankheiten oder krankhaften Veränderungen behaftet. Bei den Rindern war der Prozentsatz der erkrankten Stücke 44,88 pCt., bei den Kälbern 0,20 pCt., bei den Schweinen 2,53 pCt., bei den Schafen 8,66 pCt. und bei den Ziegen 3,73 pCt.

Mit Tuberkulose waren behaftet 954 Rinder = **21,6 pCt.**, 1 Kalb = 0,01 pCt. 259 Schweine = 1,5 pCt. und 44 Schafe = 0,5 pCt. Von den 1863 geschlachteten Kühen waren 781 = **41 9 pCt.** tuberkulös. Selbständige Erkrankung des Euters wurde 7 mal festgestellt. Ausser diesen Fällen waren bei Rindern regelmässig die Lymphdrüsen der Lungen erkrankt, während bei Schweinen eine Erkrankung der Halslymphdrüsen niemals fehlte. In 149 Fällen waren bei Schweinen die Hals- und Gekrösdrüsen tuberkulös erkrankt. Von den 1258 tuberkulösen Tieren mussten 147 Stück = 11,6 pCt. ganz beanstandet werden; der Rest (1111 Tiere) wurde nach Entfernung der pathologischen Produkte freigegeben.

Finnen wurden bei 2 Rindern (0,05 pCt.) und 52 Schweinen (0,3 pCt.) konstatiert. Trichinen fanden sich 17 mal (0,09 pCt.). Im vergangenen Jahre betrug die Zahl der trichinösen Schweine nur 0,045 pCt. Das häufigere Vorkommen im Berichtsjahre führt Fischöder auf die grössere Anzahl geschlachteter Mutterschweine zurück, „welche bekanntlich öfter Trichinen beherbergen“. Aktinomykose wurde 11 mal bei Rindern = 0,27 pCt. gefunden. Wegen Echinokokken in grosser Zahl sind 221 Organe, wegen Leberegel in grosser Menge 1375 Lebern beanstandet worden.

Von den 2993 krank befundenen Tieren wurden 249 Stück ganz, der Rest nur teilweise beanstandet. Von den ganz beanstandeten wurden 72 Stück = 28,8 pCt. nach vorheriger Zerkleinerung in gekochtem Zustande in den Verkehr gegeben; von weiteren 51 Stück wurde das ausgeschmolzene Fett zur Nahrung herausgegeben. Die Eigentümer dieses Fleisches bezw. Fettes wurden darauf aufmerksam gemacht, dass der Verkauf nur unter Angabe der fehlerhaften Beschaffenheit gestattet sei. Eine Freibank

existiert nämlich in Bromberg trotz Fischöder's redlichen Bemühungen noch nicht.

Bücherschau.

W. Eber, Entwurf einer Instruktion zur Untersuchung und strafrechtlichen Verfolgung animaler, zur menschlichen Nahrung bestimmter, zersetzter Organe und Körperteile für Behörden, Sanitätsbeamte, Tierärzte und Studierende. Berlin 1892. Verlag des Autors, Thaerstr. 1.

Gründlicher, als dieses je zuvor geschehen ist, behandelt E. die wichtigsten kadaverösen Veränderungen des Fleisches, deren Diagnostik und strafrechtliche Beurteilung. Unter der Ueberschrift „Situationsplan" finden die „einfache Säuerung", die saure Gährung und die fauligen Vorgänge, sowie die Mischprozesse in knapper und leicht verständlicher Form ihre Erledigung. „Fäulnis heisst ammoniakalische Gährung", hebt Verf. hervor und andererseits ist nach ihm „Haut-goût kein Fäulnisprodukt". In dem Kapitel „Methodik, Diagnose und Urteil" bespricht Verf. die von ihm entdeckte Salmiakprobe auf Fäulnis, bei deren Ausführung wichtige Einzelnheiten zu beachten sind, wenn sie Anspruch auf Zuverlässigkeit erheben will. Ganz ausgezeichnet ist der Gang der Untersuchung und die objektive Befunderhebung geschildert. Hier bemerkt man aus jeder Zeile den erfahrenen Marktkontrolleur.

Der Rest der Broschüre widmet sich der strafrechtlichen Beurteilung zersetzten Fleisches und der Abfassung von Gutachten oder Attesten über die beregte Materie. Zu den Ausführungen über die strafrechtliche Beurteilung kadaverös veränderten Fleisches sei dem Ref. die Bemerkung gestattet, dass dieselben an Deutlichkeit gewonnen hätten, wenn der Begriff „verdorben" in seiner gewöhnlichen und in seiner legalen Bedeutung klar gelegt und dementsprechend auseinander gehalten worden wäre. Die zweifellos verschiedene Bedeutung des genannten Begriffes im Sinne des Strafgesetzbuches und des Nahrungsmittelgesetzes ist auch nicht betont; Eber hält vielmehr dafür, dass der Verkauf verdorbener Nahrungsmittel unter Angabe dieses Umstandes mit § 367[7] des Strafgesetzbuches nicht kollidiere.

Der reale Wert des Eber'schen Entwurfs wird durch die zuletzt gemachte Ausstellung nicht beeinträchtigt. Der Entwurf ist eine wertvolle Bereicherung unserer Litteratur, auf welche alle Interessenten hiermit aufmerksam gemacht sein mögen.

Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1893, herausgegeben von Prof. Dr. R. Schmaltz, mit Beiträgen von Veterinärassessor Dr. Steinbach, Prof. Dr. Rabe, Kreistierarzt Dr. Arndt, Dr. Betram und Schlachthofinspektor Koch (Hagen). Berlin 1893 bei Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz.)

Der deutsche Veterinärkalender erscheint in vorliegender Ausgabe zum 4. Male. Derselbe hat sich gut eingeführt. Die äussere Einrichtung des Kalenders ist unverändert beibehalten worden. Der Text desselben wurde aber durch einen neuen Abschnitt „Gesammelte Bestimmungen über Rechte und Pflichten der Tierärzte" erweitert. Ferner hat das Kapitel über Fleischbeschau eine vollständig neue Bearbeitung gefunden, welche sich von der früheren vorteilhaft unterscheidet (vgl. Besprech. Bd. I u. Bd. II ds. Zeitschr. S. 33 bezw. 59). Zu berichtigen ist jedoch die Angabe, dass in Berlin einfinnige Schweine ungekocht dem Verkehre überlassen werden; dieses ist seit Jahresfrist nicht mehr der Fall.

Friedberger und Fröhner, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Tierärzte und Studierende. Stuttgart 1892. Verlag von Ferdinand Enke.

Die Besprechung des soeben erschienenen Werkes, welches als Ergänzungsband des Lehrbuches der speziellen Pathologie und Therapie der beiden Verf. dienen soll, erfolgt im nächsten Hefte. Jetzt schon sei auf das Werk hingewiesen und dabei hervorgehoben, dass in demselben die topographische Anatomie und die Bakteriologie, ihrer Bedeutung für die klinische Propädeutik entsprechend, eine spezialistische Bearbeitung durch die Professoren Sussdorf bezw. Kitt erfahren haben.

Kleine Mittheilungen.

— **Tuberkelbazillen im Kote tuberkulöser Rinder.** Nach einer Notiz von Gaffky scheinen Tuberkelbazillen im Kote tuberkulöser Rinder häufiger zu sein, als bisher angenommen wurde. In den Darmentleerungen einer Kuh, welche bis kurz vor dem Tode von makroskopisch normaler Beschaffenheit gewesen waren, konnten schon während des Lebens zahlreiche Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Bei der Sektion stellte es sich heraus, dass die Kuh mit ausgedehnten tuberkulösen Darmgeschwüren behaftet war. Dieser Fall veranlasste G., den Dickdarminhalt von mehreren tuberkulösen Rindern zu untersuchen und er fand „fast regelmässig schon im ersten Deckgläschen unzweifelhafte, wenn auch spärliche Tuberkelbazillen". G. empfiehlt die mikroskopische Untersuchung des Kotes zur Diagnose der Tuberkulose während des Lebens und fügt dem hinzu, dass nur Ungeübte die im Rinderkote offenbar sehr reichlich vorhandenen länglichen Bazillensporen mit Tuberkelbazillen verwechseln könnten.

— **Zum Vorkommen der sog. Wurstbazillen.** Gaffky und Paak haben bekanntlich aus Würsten, welche anlässlich der Pferdefleischvergiftung zu Röhrsdorf dem Kais. Gesundheitsamte eingesandt worden waren, bewegliche Stäbchen, die von ihnen so genannten Wurstbazillen, zu isoliren vermocht. Dieselben unterscheiden sich von allen ähnlichen Mikroorganismen durch ihre Fähigkeit, bei der Fütterung pathogen zu wirken. Am empfänglichsten erweisen sich hierbei Meerschweinchen, Mäuse und Affen (vgl. Bd. I d. Zeitschr. S. 41/3). Gaffky teilt nun in der „Deutsch. mediz. Wochenschr.“ mit, dass er die Wurstbazillen wiederholt gelegentlich sogenannter Fleisch- und Wurstvergiftungen, zuletzt bei einer Ende 1890 beobachteten Epidemie nachgewiesen habe. Nach Gaffky's Ansicht spielen die fraglichen Bazillen bei den genannten Erkrankungen eine ganz wesentliche Rolle, soweit letztere unter dem Bilde der infektiösen Enteritis auftreten. Es ist sehr bemerkenswert, dass G. in einem gemeinschaftlich mit Winckler vorgenommenen Versuche der Beweis gelungen ist, dass auch Pferde für die Wurstbazillen in hohem Grade empfänglich sind. Nach einmaliger Verfütterung einer Reinkultur erkrankte das Versuchspferd unter den Erscheinungen einer schweren Enteritis und verendete nach wenigen Tagen.

— **Milzbrandübertragungen auf den Menschen.** Nach dem 5. Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche während des Jahres 1890 sind 111 Personen an Milzbrand erkrankt, wobei weitaus als die häufigste Veranlassung Nothschlachtungen und Abhäuten der Kadaver sich ergeben. Von 1886—1890 sind im Ganzen 363 Fälle von Milzbrandübertragung auf den Menschen bekannt geworden, von welchen nicht weniger als 187 auf Fleischer und Abdecker entfielen.

— **Uebertragungen von Aphthenseuche auf den Menschen.** Nach dem oben genannten Jahresberichte erkrankten 1890 mehrere Kinder in Gostyn, Frankenstein, Witzenhausen, Frankfurt a. M., ausserdem Frauen in Wirsitz u. s. w. in Folge Genusses ungekochter Milch. Ferner wird über die Erkrankung zweier Kinder nach dem Genusse von Butter aus Rawitsch, über Erkrankung einzelner Personen durch Verkehr mit dem erkrankten Vieh aus Leer, Frankfurt und anderen Orten berichtet.

— **Haltbarkeit der Tierlymphe.** Nach den „Medizinal-statistischen Mitteilungen des Kaiserl. Gesundheitsamts“ ergaben Versuche in der Impfanstalt zu Königsberg, dass die Lymphe nach 3 Monaten und darüber noch volle Wirksamkeit besass, wenn sie in gleichmässig niedrig temperiertem Raume aufbewahrt wurde. Der Berliner Impfstoff ist im Alter von 77, 93 und 106 Tagen von öffentlichen Impfärzten im August noch mit gutem Erfolge verwendet worden. In Stettin endlich ergaben Impfversuche, dass einzelne Stoffe noch nach 138, 153, 175, 178, 229 und 249 Tagen wirksam waren.

— **Ueber die Rahmsäuerung mit Bakterien-Reinkulturen** teilt Weigmann mit, dass die Berichte der Molkereien, welche seit 2 Jahren von dieser Methode Gebrauch machen, sehr günstig lauten. Am häufigsten wird die Rahmsäuerung durch den Milchsäurebazillus bewirkt, welcher durch seine Menge dominiert. In unreinlichen Wirtschaften können aber auch Bakterien in grösserer Zahl in die Milch gelangen, welche die Butter fehlerhaft, nämlich ölig, talgig, fischig, thranig, bitter, schmierig und leicht ranzig machen. Zur Bekämpfung dieser unerwünschten Gäste verwendet W. ein Milchsäurebakterium von bekannten Eigenschaften und erprobter Wirkung, welches, der zuvor abgekühlten Milch zugesetzt, die übrigen Milchbakterien überwuchert.

— **Typhusepidemie und Milch.** Innerhalb 4 Monaten erkrankten in Aire an Typhus 36 Personen, welche nachweislich Milch in rohem Zustande von der Molkerei in A. genossen hatten. Nach einer Mitteilung von Vincent ergaben nun die näheren Nachforschungen, dass die Milchkannen in dem Wasser eines Bassins gespült wurden, in welches zwar Quellwasser einfloss, in dem aber auch notorisch die Leibwäsche mehrerer Typhösen gereinigt worden war.

— **Eine vereinfachte Färbemethode für Bakterienpräparate** empfiehlt Swiatecki. Er fixiert das Material auf Objektträgern statt auf Deckgläschen und bewerkstelligt die Färbung durch aufgelegte Streifen von Filtrierpapier, auf welche die Farblösung getröpfelt wird. Durch die Verwendung der Objektträger, welche nach beendigter Färbung mit Deckgläschen bedeckt werden, werden grosse Flächen zur Untersuchung gewonnen; ausserdem ist das Hantieren mit Objektträgern für manchen bequemer, als dasjenige mit Deckgläschen. Durch den Gebrauch der Filtrierpapierstreifen dagegen werden Schälchen, Uhrgläser u. s. w. entbehrlich.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Geplant ist die Errichtung von Schlachthöfen in Posen und in Wurzen; beschlossen wurde der Bau in Landau. In Ohlau ist bereits mit dem Bau eines Schlachthauses begonnen worden. Eröffnet werden die öffentlichen Schlachthäuser in Zschopau, Heiligenbeil, Guben, Elbing und Hamburg.

— **Freibänke.** In Köln a. Rh. tritt mit dem 1. Oktober die Einrichtung einer Freibank für nichtbankwürdiges Fleisch in Kraft.

— **Ortspolizeiliche Verfügungen.** In Arnswalde und Sonnenburg wurde durch Polizeiverordnung die tierärztliche Untersuchung sämtlicher zur menschlichen Nahrung bestimmten Schlachttiere vor und nach dem Schlachten eingeführt. Die Einrichtung einer obligatorischen Fleischbeschau ist geplant in Heide. — Durch Verordnung des Kgl. Regierungspräsidenten zu Danzig soll die Trichinen- und Finnenschau auf sämtliche geschlachteten Schweine ausgedehnt werden. — Die obligatorische Trichinenschau für Wildschweine ist ähnlich wie in Berlin, Charlottenburg, Potsdam nunmehr auch in Gotha, Kassel, Frankfurt a. M. und Spandau angeordnet worden. — Im Grossherzogtum Sachsen-Weimar sind durch Verordnung vom 10. Juni 1892 hinsichtlich der Verwertung von tuberkulösen Tieren Vorschriften erlassen worden, welche mit dem preuss. Ministerial-Erlass vom 26. März d. J. vollkommen übereinstimmen.

— **Vergiftungen durch fauliges Fleisch.** Professor Fürbringer-Berlin hebt bei Besprechung eines Falles von Cholera nostras, welcher im August im Krankenhaus am Friedrichshain beobachtet worden war, hervor, dass er in letzter Zeit im Krankenhause und in der Stadtpraxis mehrere sehr schwere, wie wohl nicht tödtliche cholera- oder typhusähnliche Erkrankungen beobachtet habe, welche auf den Genuss von nicht mehr guten Fischen, Krebsen und leberhaltigen Speisen zurückzuführen waren. Auch andere Aerzte hätten die gleiche Beobachtung gemacht. So habe einer derselben im August eine ganze Familie zu behandeln gehabt, die in der von Fürbringer angeführten Weise erkrankt war. Solche Vorkommnisse beweisen in der That, wie F. hervorhebt, dass man der Beschaffenheit der Nahrungsmittel noch nicht diejenige Aufmerksamkeit schenkt, welche ihnen geschenkt werden muss.

In gleicher Weise wird aus Halle a. S. und aus Wien über je einen Fall von Wurstvergiftung berichtet, welche Choleraverdacht erregt hatten.

— **Massenvergiftung durch Fleisch.** Aus Brügge (Belgien) wird über die Erkrankung von mehr als 70 Personen berichtet, welche unzweifelhaft auf Fleischgenuss zurückzuführen ist. Das Krankheitsbild ist demjenigen der Cholera nostras zum Verwechseln ähnlich; die ersten Zeichen der Erkrankung bestanden in Krämpfen und Erbrechen. Zwei der Erkrankten sind bereits gestorben und 40 liegen schwer darnieder. Als Ursache der Massenerkrankung wird Fleisch beschuldigt, welches von einem wahrscheinlich krepierten Kalbe herrührte. Der Metzger welcher das Tier geschlachtet hat, befindet sich auch unter den Erkrankten.

— **Fleischhandel auf der Abdeckerei.** In Meiderich bei Ruhrort soll ein Kostwirt seinen Gästen schon längere Zeit Fleisch vorgesetzt haben, welches er von einem Abdecker zu kaufen pflegte.

— **Zur Verhütung der Choleraübertragung durch Milch** bringt die Dortmunder Molkerei seit dem Auftreten des asiatischen Gastes in Deutschland nach der „Deutsch. Molkerei-Ztg.“ ihre Voll- und Magermilch nur gekocht in den Handel. Die Molkerei, welche erst auf ein einjähriges Bestehen zurückblicken kann, hat einen Tagesabsatz von über 4000 Litern. — Die Ein- und Durchfuhr von Butter aus Hamburg und seinen Vororten ist in Berlin bis auf weiteres verboten. Zuwiderhandlungen werden nach § 327 des Reichsstrafgesetzbuches mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft. Berlin, den 1. September 1892. Der Polizei-Präsident. I. V.: Friedheim.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Die Strafkammer zu Naumburg verurteilte einen Schlächter zu 1 Monat Gefängniss, weil er aus dem Fleisch einer mit allgemeiner Tuberkulose behafteten Kuh Knackwürste hergestellt und verkauft hatte. — Ein Schlächter aus Krieschow wurde seitens der Strafkammer zu Kottbus zu 6 Wochen Gefängnis verurteilt, weil er den Versuch gemacht hatte, nicht nur das Fleisch, sondern auch die Lunge, Leber, das Herz und die Gedärme einer generelltuberkulösen Kuh zu verkaufen.

— **Zur Kontrolle der Trichinenschauer.** Der Kgl. Regierungspräsident zu Oppeln hat verfügt, dass die Kreisphysiker behufs rascher Nachprüfung der Trichinenschauer dort, wo die Zuziehung des Kreiswundarztes durch räumliche Entfernung Schwierigkeiten bereite, mit den königlichen Kreistierärzten in Verbindung treten und im Behinderungsfalle eine Vertretung durch diese bei dem Prüfungsgeschäfte sichern.

— **Kompetenz der empirischen Fleischbeschauer.** Die letzte Gauversammlung der Tierärzte des südlichen Allgäus hielt es mit Recht für etwas bedenklich, die empirischen Fleischbeschauer darüber entscheiden zu lassen, ob ein Tier mit lokaler oder generalisierter Tuberkulose behaftet ist. Selbst tüchtige und zuverlässige Empiriker vermögen dieses nicht, da zur Entscheidung der beregten Frage die wissenschaftliche Bildung eines Tierarztes gehört. Den Empirikern sind nur jene Fälle zur selbständigen Entscheidung zu überlassen, in welchen sie nach sorgfältiger, vorschriftsmässiger Untersuchung nur ein Organ erkrankt finden.

— **Die erste Anstalt für die Städteversorgung mit Dauermilch** ist in Nippern bei Nimkau in Schlesien eröffnet worden, in welcher nach dem Verfahren von Neuhauss, Gronwald und Oehlmann Dauermilch für die Versorgung der Stadt Breslau hergestellt werden soll.

Die in grossem Stil errichtete Dauermilchfabrik arbeitet mit grossen Kannensterilisatoren der genannten Firma, bei welchen der Kernpunkt bekanntlich wie beim Flaschensterilisator darin liegt, die Gärungskeime durch Erhitzen der Milch auf 100—102° zu zerstören und durch Luftabschluss weitere Zersetzung zu verhindern. Das vorliegende Unternehmen, ist, wie die „Deutsche Molkereizeitung" hervorhebt, insofern bedeutsam, als hier zum ersten Male der Versuch gemacht wird, solche Dauermilch zum gewöhnlichen Milchpreise in grossem Massstabe einzuführen. Die Dauermilch soll vom Milchwagen aus zu demselben Preise von 16 Pfennig in Breslau verzapft werden, welcher dort zur Zeit für nicht sterilisierte Milch üblich ist.

— **Tierärztliche Ueberwachung der Milchkühe.** Es bricht sich erfreulicherweise die Ueberzeugung immer mehr Bahn, dass eine Besserung der Milchverkehrsverhältnisse durch Selbsthilfe angestrebt werden müsse, bis die Behörden sich endlich dazu entschliessen werden, Verordnungen zu erlassen, welche nicht blos einseitig der Verfälschung der Milch, sondern auch den hygienischen Anforderungen in Bezug auf Gesundheit der Milchtiere und reinliche Gewinnung der Milch Rechnung tragen. Im Junihefte des II. Bds. ds. Zeitschr. konnte bereits mitgeteilt werden, dass die neuerrichtete Züricher Zentralmolkerei einen tierärztlichen Inspektor zur Ueberwachung der Kühe, ihrer Fütterung, der Ställe, der Milchräume u. s. w. aufgestellt habe. Nunmehr hat sich auch die bekannte Gerabronner Molkerei dazu entschlossen, den gesamten Viehstand der Genossenschafter unter die sachverständige Kontrolle des Oberamtstierarztes Model zu stellen. Letzterer untersucht jede neueingestellte Kuh und revidiert die Bestände jährlich mindestens 4 mal. Tiere, bei welchen Tuberkulose oder der begründete Verdacht dieser Krankheit festgestellt wird, sind die Genossenschaften verpflichtet, sofort abzuschaffen.

— **Ein Entwurf, betr. die Prüfung von Nahrungsmittelchemikern** ist dem Bundesrate vom Reichskanzler unter dem 28. Juni vorgelegt worden. Aus dem Entwurfe ist hervorzuheben, dass als Voraussetzung für die Zulassung zu der Prüfung das Reifezeugnis eines Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer Oberrealschule verlangt wird. Die Prüfung selbst soll in einer Vorprüfung und in einer Hauptprüfung bestehen und letztere wieder in einen technischen und wissenschaftlichen Teil zerfallen. Sehr erfreulich ist es, dass der Entwurf ausdrücklich verlangt, dass der wissenschaftliche Teil der Hauptprüfung sich u. a. auch auf die Zuständigkeit des Nahrungsmittelchemikers im Verhältnis zum Arzt, Tierarzt und anderen Sachverständigen und auf die für seine Thätigkeit in Betracht kommenden Behörden zu erstrecken hat.

Personalien.

Schlachthofdirektor Fischöder von Bromberg ist in gleicher Eigenschaft in Elbing, Tierarzt Olt als Schlachthaus-Tierarzt in Stettin und städt. Tierarzt P. Falk aus Berlin als Obertierarzt in Magdeburg angestellt worden.

Vakanzen.

Schwelm, Ragnit, Pritzwalk, Tarnowitz, Pleschen, Gardelegen, Rybnik (siehe Heft 8—12 v. J. ds. Zeitschrift).

Thorn: 2. Schlachthaus-Tierarzt (Gehalt mindestens 2000 M.) Bewerbungen an den Magistrat.

Altena (Westf.): Schlachthaus-Tierarzt zur Vertretung auf unbestimmte Zeitdauer. Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen an den Magistrat.

Johannisburg: Schlachthaus-Verwalter zum 1. November (Einkommen bei freier Wohnung und Heizung 1500 M). Bewerbungen an den Magistrat.

Pasewalk: Schlachthaus-Tierarzt zum 1. Oktober (Gehalt 2400 M., freie Wohnung u. Heizung).

Krefeld: Schlachthof-Tierarzt zum 1. Oktober (Gehalt 200 M. monatlich, später 3000 M. jährlich). Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Goslar: Schlachthof-Vorsteher (2000—2600 M. Gehalt bei freier Wohnung und Heizung). Bewerbungen an den Magistrat

Münsterberg (Schles.): Schlachthaus-Tierarzt (2400 M. Gehalt. Uebernahme der Trichinenschau gefordert. Privatpraxis gestattet). Bewerbungen bis 4 Oktober an den Magistrat.

Lübeck: Schlachthaus-Hilfstierarzt zum 1. November (Einkommen 2020 M.; 3monatliche Kündigung). Bewerbungen an die Schlachthaus-Verwaltung.

Waren: Schlachthaus-Tierarzt zum 1. Dezember (Einkommen 1800 M., freie Wohnung und Feuerung). Bewerbungen an den Bürgermeister.

Belgard (Persante): Schlachthaus-Tierarzt (1800 M. Gehalt, freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen bis 6. Oktober an den Magistrat.

Halle (Saale): Schlachthof-Tierarzt zum 1. Januar 1893 (3000 M. Anfangsgehalt). Bewerbungen bis 6. Oktober an den Magistrat.

Annaberg (Erzgeb.): Schlachthof-Verwalter (2400 M. und freie Wohnung; keine Privatpraxis). Bewerbungen bis Ende Oktober an Obermeister Horn.

Besetzt: Schlachthaus-Tierarzt-Stellen in Elbing, Magdeburg und Stettin.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **November 1892.** Heft 2.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Versuchsergebnisse mit dem sog. Kafill-Desinfektor.

Mitgeteilt von
Tierarzt **A. Liebe**-Spandau,
Schlachthausinspektor.

(Fortsetzung u. Schluss.)

Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die aus Fleisch und Knochen extrahierte Leimbrühe. Dieselbe enthält bei dem Betrieb, wie derselbe in Spandau gehandhabt wurde, allerdings als Hauptbestandteil Leim, ferner aber auch zahlreiche Salze und Eiweisskörper. Eine Leimgewinnung aus dieser Flüssigkeit ist jedoch nicht möglich, teils wegen der starken Beimengungen von Salzen, dann aber auch, weil die Leimsubstanz durch die hohe Temperatur die Fähigkeit zu erstarren verloren hat. Aus diesem Grunde lässt sich derartige Leimbrühe nur noch als wirksamer flüssiger Dünger verwenden. Für diesen Zweck würde die Leimbrühe in geschlossenen Behältern aufzubewahren und möglichst mit einem fäulnishindernden Zusatz zu versehen sein. Ob die Leimbrühe vorteilhafter in einer anderen Weise, etwa durch partielles Eindampfen und Binden des restierenden Wassergehaltes an Gips oder dergl., zu verwerten ist, bleibe dahin gestellt; vorläufig werden hierüber noch Versuche in verschiedenen Richtungen angestellt. Für die wirtschaftliche Bedeutung des Kafill-Desinfektors ist es natürlich von Belang, dass die in der Leimbrühe enthaltenen wertvollen N-Verbindungen nicht verloren gehen.

In nachstehender Tabelle habe ich die Betriebs-Resultate zusammengestellt, welche sich hier ergeben haben. Dieselben schwanken zwar für die einzelnen Tage recht bedeutend; dieses findet aber seine Erklärung durch die sehr verschiedene Füllung. Es ist einleuchtend, dass bei einer Charge, welche vorwiegend aus Organen, bezw. Eingeweiden besteht, weniger Fett und feste Substanz gewonnen wird, als bei einer solchen aus Fleisch und Knochen. Immerhin dürfte aber die Tabelle einen Anhalt für die mittlere Ausbeute geben, da die Verhältnisse, wie sie in Spandau vorliegen, auf anderen Schlachthöfen ähnlich sein und nur in Bezug auf die Gesamtquantitäten variieren werden.

Besonders interessant sind die Zahlen, welche die Gesamtausbeute an Fett und fester Substanz, auf den Einsatz bezogen, in Prozenten angeben. Der betreffende mittlere Wert beträgt 19 pCt., d. h. es wurden von 100 kg Einsatz 19 kg Dungpulver und Fett gewonnen. Nach Angabe von Schlossberger, Bilbra u. A. beträgt der Wassergehalt im Tierkörper durchschnittlich 75 pCt., demnach der Gehalt an festen Stoffen 25 pCt. Die Differenz obiger 19 pCt. gegen diese 25 pCt. findet ihre Begründung teils in einem geringen Verlust an fester Substanz (Albumine, Serumalbumine, Salze) durch die Vernachlässigung des Leimwassers, teils aber auch durch die überwiegende Verarbeitung von Eingeweiden, welche ein weiteres Verhältnis zwischen festen Stoffen und Wasser besitzen.

Es dürfte erwünscht sein, auf Grund der in der Tabelle enthaltenen Resultate

Laufende Nummer	Datum	Anfang	Ende	Dauer des Prozesses St.	Einsatz vom Rohmaterial: Rind kg	Kalb kg	Schwein kg	Pferd kg	Qualität	Gesamtsumme des Fleischeinsatzes kg	Organe: Lungen, Lebern, Trachten mit Föten, Euter, Därme mit und ohne Inhalt, Schlachtabfälle u. dergl. m. kg	Gesamtsumme des Einsatzes kg
1	18. V.	9 00	6 00	9 00	150	—	—	121	mager	271	268	539
2	25. „	8 00	4 00	8 00	438	—	—	—	fett	438	219	657
3	28. „	8 00	4 00	8 00	157	—	—	—	mager	157	315	472
4	1. VI.	10 00	12 00	14 00	—	15	120	—	do.	135	540	675
5	4. „	9 00	8 00	11 00	235	—	200	—	do.	435	435	870
6	8. „	9 00	5 00	8 00	230	—	—	—	do.	230	—	230
7	11. „	8 00	5 00	9 00	200	—	165	—	do.	365	121	485
8	11. „	7 00	8 00 (12. VI.)	13 00	—	—	—	—	—	—	450	450
9	15. „	10 00	4 00	6 00	—	—	508	—	fett	508	—	508
10	18. „	9 00	2 00 (19. VI.)	17 00	—	—	—	—	—	—	633	633
11	25. „	8 00	4 00	8 00	200	—	—	—	mager	200	—	200
12	25. „	8 00 Abends	10 00 (26. VI.)	14 00	—	—	370	—	mittel	370	610	980
13	28. „	12 00	6 00	6 00	—	—	190	—	do.	190	—	190
14	2. VII.	9 00	8 00	11 00	328	—	322	—	do.	650	183	833
15	5. „	10 00	6 00 (6. VII.)	8 00	—	—	—	—	—	—	164	164
16	9. „	10 00	8 00	10 00	—	—	80	—	mager	80	501	581
17	10. „	9 00	7 00	10 00	736	—	—	—	do.	736	190	926
18	11. „	11 00	3 00	4 00	—	23	—	—	do.	23	—	23
19	13. „	10 00	7 00	9 00	110	—	80	—	mässig	190	320	510
20	16. „	9 00	5 00	8 00	—	—	—	—	—	—	103	103
—	—	—	—	—	2784	38	2035	121	—	4978	5052	10030

eine kurze Betrachtung über die Rentabilität des Verfahrens anzustellen. Im Ganzen wurde der Apparat 20 mal betrieben, und dabei ein Gesamtquantum von 10 030 kg verarbeitet. Die durchschnittliche Füllung kommt demnach auf den einzelnen Betrieb mit 500 kg zu stehen, d. h. der Apparat wurde bei seinem Fassungsvermögen von 1200 kg noch nicht zur Hälfte ausgenutzt. Da nun sowohl die Kosten für Amortisation und Verzinsung des Anlagekapitals, als auch Löhne und Brennmaterial ganz unabhängig von der Füllung sind, so wird das Betriebsergebnis um so günstiger, je häufiger der Apparat gebraucht und je vollständiger derselbe beschickt wird. In dieser Hinsicht lagen die Verhältnisse ziemlich ungünstig. Trotzdem wurden aber durch die erzielten Produkte die Betriebs-Unkosten nicht nur gedeckt, sondern es wurde auch noch ein beträchtlicher Gewinn erzielt.

Ueber den Wert des Dungpulvers ist durch die agrikultur-chemische Versuchsstation Dahme in Brandenburg eine Untersuchung angestellt und folgende Analyse gewonnen werden:

	N. %	P. %	K. %	H_2O %
Knochenmehl	5,01	28,29	—	4,22
Fleischmehl	13,31	0,70	0,52	9,06
Gemisch	7,56	10,24	0,78	6,96

Dieser chemischen Zusammensetzung entsprechend wurde der Wert der Produkte angegeben

Ausbeute										
trockene							flüssige			% der fertigen Gesamtausbeute vom Einsatz
Fleisch- und Knochenmasse										
feucht kg	% vom Einsatz	trocken kg	gemahlen kg	% vom Einsatz	% vom Einsatz noch zu verdampfen im Trockenapparat	% vom Einsatz im Desinfektor extrahiert (als Flüssigkeit ausgeschied.)	Fett kg	% vom Einsatz	Leimwasser kg	
173	32,09	91	89	16,88	15,21	59,79	23	4,26	wurde nicht gewonnen resp. verwertet	21,14
213	32,37	120	115	18,23	14,14	60,86	90	13,66		31,89
113	23,89	65	62	13,76	10,13	64,87	27	5,72		19,48
211	31,25	87	84	12,88	18,37	56,63	18	2,66		15,54
335	38,48	140	132	16,09	22,39	52,61	40	4,59		20,68
46	20,00	25	21	10,86	9,14	65,86	13	5,65		16,51
165	34,02	78	74	16,08	17,94	57,06	10	2,06		18,14
86	19,11	45	43	10,00	9,11	65,89	31	6,88		16,88
152	29,92	69	67	13,58	15,74	59,26	92	18,30		31,88
122	19,27	64	61	10,11	9,16	65,84	36	5,68		15,79
65	32,5	36	33	18,00	14,5	60,5	9	4,5		22,5
160	16,32	89	86	9,08	7,24	67,76	83	8,46		17,54
32	16,84	18	16	9,42	7,42	67,58	12	6,31		15,73
219	26,21	106	102	12,72	13,49	61,51	27	3,24		15,96
55	33,53	28	26	17,07	16,46	58,54	6	3,65		20,72
103	17,72	65	63	11,18	6,54	68,46	25	4,30		15,48
237	25,59	135	133	14,57	11,02	63,98	42	4,53		19,10
5	21,73	1½	1½	15,21	6,52	68,48	—	—		15,21
127	24,90	63	61	12,35	12,55	62,45	40	7,84		20,19
33	32,03	9	8	8,73	23,30	51,70	1	0,97		9,70
2652	—	1334½	1277½	12,7	—	—	625	6,25	—	19

auf 11,50 M. bis 12 M. per 100 kg Knochenmehl
„ 16 „ „ 17,50 „ „ „ Fleischmehl
„ 12 „ „ 13,00 „ „ „ Gemisch.

Das Fett in Spandau erzielte pro 100 kg einen Erlös von 40 M.

Unter Zugrundelegung dieser Preise, sowie der in der Tabelle enthaltenen Durchschnittsresultate würden demnach aus einer vollen Füllung des Kafilldesinfektors von 1200 kg erzielt werden:

1. 12,7 pCt. Dungmehl von 1200 kg = 152,4 kg à M. 0,13 = 19,81
2. 6,25 pCt. Fett von 1200 kg = 75 kg à 0,40 = 30,00

Summa M. 49,81

Dieses Ergebnis dürfte ziemlich die unterste Grenze darstellen. Dasselbe gestaltet sich wesentlich günstiger, sobald ein geeigneteres Material, wie es in Spandau der Fall war, zur Verfügung steht. Aber auch selbst die obige Ausbeute von rund 50 M. per Charge lässt den wirtschaftlichen Wert des Kafill-Desinfektors ohne weiteres erkennen. Jedenfalls leistet, wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, der Apparat Alles, was billiger Weise verlangt werden kann. Sämtliche Wertstoffe werden aus den Kadavern ohne Verlust gewonnen, der Apparat arbeitet bezüglich des Brennmaterials ökonomisch, ist in Bezug auf die Bedienung einfach und führt eine sichere

Sterilisation der eingeführten Kadaver herbei, ohne Entwickelung lästiger Gerüche. Obwohl auch die „ökonomischen“ Erhebungen ein weitgehendes Interesse beanspruchen und bei der Beurteilung dieser Erfindung mitsprechen, so sind doch die gebotenen hygienischen und sanitären Garantien mass- und ausschlaggebend.

Mit Recht hat dieser Apparat die Aufmerksamkeit aller interessierten Kreise auf sich gelenkt. Die Anlage auf dem Schlachthof von Spandau ist von den ersten Autoritäten und höchsten Staatsbeamten besucht worden, welche einstimmig ihre Ueberraschung und Befriedigung über den Betrieb und die Leistung des Kafill-Desinfektors aussprachen. Die hygienische Bedeutung wurde rückhaltslos anerkannt und dem Apparate ausserdem bei dem grossen wirtschaftlichen Vorteile eine vielversprechende Zukunft prognostiziert.

Muskel-Strahlenpilze bei einem Kalb.

Von
P. Falk-Berlin,
städt. Tierarzt.

Dem im Junihefte des II. Bandes dieser Zeitschrift von Herrn Direktor Dr. Hertwig veröffentlichten Fall des Vorkommens von Strahlenpilzen in der Muskulatur von Schafen kann ein zweiter, ebenfalls bei einem Wiederkäuer beobachteter Fall angereiht werden. Ein gut genährtes, ungefähr 10 Wochen altes Kalb holländischer Rasse, dessen Brust- und Baucheingeweide bei der tierärztlichen Untersuchung auf dem Zentral-Schlachthof normal befunden worden waren, fiel dem Untersucher durch die blassrote, leicht gelbliche Färbung der Muskulatur, namentlich des Zwerchfells, auf. Im Gegensatz zu den aktinomykotisch befundenen Hammeln, welche Hertwig beschrieben hat, war aber dieses Kalb sehr gut genährt. Seine Muskulatur zeigte auch bei der ersten Untersuchung, die kurze Zeit nach dem Schlachten stattgefunden hatte, eine feste und trockene Beschaffenheit.

Bei genauerer Besichtigung ergab sich, dass die Hellfärbung der Muskulatur durch das Vorhandensein weisser, in der Richtung der Muskelfasern verlaufender Striche bedingt war. Die hellen Striche selbst schienen innerhalb der Muskelfasern zu liegen und aus dicht hintereinanderliegenden perlschnurartig angeordneten Pünktchen zusammengesetzt zu sein. Uebrigens war auch die Färbung der sonst normal erscheinenden Muskelfasern nicht die regelmässige, sondern näherte sich etwas derjenigen, wie sie beim geräucherten Lachsfleisch gesehen wird.

Nach dem oben erwähnten, auf dem Berliner Zentral-Schlachthof schon einmal festgestellten Vorkommen von Strahlenpilzen in der Muskulatur von Wiederkäuern musste es den Verdacht erregen, dass es sich hier ebenso wie bei den Hammeln um sogenannte Strahlenpilze in der Muskulatur handeln könne. Die mikroskopische Untersuchung ergab auch die vollkommene Bestätigung dieses Verdachts:

Man sah nämlich bei schwacher Vergrösserung neben vielen normalen Muskelfasern zahlreiche andere, deren Aussehen sich dadurch undeutlich gestaltete, dass der kontraktile Inhalt stellenweise durch eine das Licht nur wenig durchlassende, dunkelbraune, körnige Masse ersetzt war. In dieser Masse lagen nun innerhalb des unregelmässig gewellten Sarkolemmschlauches dunkle, zentral etwas hellere runde oder ovale, sehr gut begrenzte Gebilde in ziemlich dichter Anordnung hintereinander.

Bei Anwendung stärkerer Systeme liessen die dunklen, runden, zentral etwas helleren Gebilde die typischen Bilder der Muskelstrahlenpilzrasen, nämlich ein zentrales, dicht verfilztes, feinfädiges Mycel und von diesem ausgehende, radiär gestellte, gegen die Peripherie hin verbreiterte Ausläufer erkennen. Auch hier fanden sich neben ganz frischen auch schon verkalkte Rasen. Die Färbung mit Cochenille liess die charakteristischen Bilder noch mehr hervortreten.

Von den einzelnen Muskelgruppen waren in absteigender Reihenfolge von Strahlenpilzen ergriffen: die Zwerchfellmuskulatur, die Bauchmuskeln, die Zwischenrippenmuskeln und am geringsten die Muskeln der Extremitäten. Ueberall lagen aber die Strahlenpilze so dicht, wie man es, meines Wissens, bei Schweinen noch nicht

beobachtet hat. Nach 24stündigem Hängen in frischer Luft wies die Muskulatur eine stetig zunehmende, wässerige Beschaffenheit auf, analog dem Verhalten des aktinomykotischen Schweinefleisches. Das in Rede stehende Kalb wurde als verdorbenes Nahrungsmittel dem Konsum entzogen.*)

Referate.

Röder, Reh oder Ziege?

(Bericht über d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen 1891.)

Bei einem berüchtigten Wilddiebe wurde Ende September Haussuchung gehalten. Hierbei fand sich in der Abortgrube unter Fäkalien ein Konvolut von Eingeweiden. Der bei der Haussuchung gegenwärtige Forstbeamte sprach den Verdacht aus, dass diese Eingeweide von einem Rehwilde herstammten. Der Wilddieb dagegen behauptete, diese Eingeweide rührten von seiner Ziege her, die sich am Stricke im Stalle erwürgt habe.

R. wurde um ein Gutachten darüber ersucht, ob die fraglichen Eingeweide von einer Ziege herrührten oder der sog. Aufbruch eines Rehwildes seien. R. gab sein Gutachten dahin ab, dass die Eingeweide unzweifelhaft von einem Rehwilde herrührten und zwar aus folgenden Gründen:

1. Wenn ein Reh „aufgebrochen" wird, dann werden die Darmschlingen herausgeworfen und erst hierauf erfolgt die Abtrennung des Schlundes und des Mastdarmes, sowie der Gekröswurzeln. Dabei bleiben stets Haare vom Bauche an den Darmschlingen und am Magen hängen.

Wird eine Ziege geschlachtet oder notgeschlachtet, so wird erst das Fell abgezogen und dann erst der Bauch geöffnet. Eine Verunreinigung mit Haaren kann dabei kaum vorkommen.

Von diesem Grundsatze ausgehend, wurden die Eingeweide zunächst vorsichtig von den Fäkalien, Gurkenkernen, Papierfetzen und Maden gereinigt und dabei genau darauf geachtet, ob Haare an den Eingeweiden klebten. Es wurden gegen 60 lange, blassgelbe Haare aufgefunden, welche beim sofort vorgenommenen Vergleiche an einem gegerbten Rehfelle als Rehhaare erkannt wurden.

2. Die Ziege sollte gegen Ostern notgeschlachtet worden sein. Es wäre dies also Ende März oder Anfang April gewesen. Die Eingeweide waren indess nur in verhältnissmässig geringe Fäulnis übergegangen, so dass angenommen werden musste, dass dieselben höchstens drei Wochen in der Abortgrube gelegen hatten. Ausserdem waren dieselben direkt verunreinigt mit menschlichen Fäkalien, in denen Gurkenkerne suspendirt waren. Zu Ostern isst ein Maurergeselle, wie V., keinen Gurkensalat!

3. Die Ernährung einer Ziege besteht im zeitigen Frühjahre noch aus Trockenfutter, Kartoffeln und Kleie. In den mir vorgelegten Magenabtheilungen befand sich mazeriertes Heidelbeer- und Eichenlaub, viele noch ganz frisch aussehende Preisselbeerblätter, einige kleine Stengel Haidekraut und mehrere grössere Pilzstücke, die mit vollster Bestimmtheit als vom Brätling (Lactarius volemus) stammend erkannt wurden.

Bei der Verhandlung vor dem hiesigen Schöffengerichte machte der hartnäckig leugnende Angeklagte geltend, als er wahrnahm, dass meine gutachtliche Aussage für ihn immer verhängnissvoller wurde, dass seine Ziege auf Waldstreu gestanden habe und sich von dort wahrscheinlich die vorbeschriebenen Pflanzenteile gesucht haben werde. Diesen Einwand konnte ich jedoch sofort dadurch entkräften, dass ich ihm vorhielt, dass Ende März oder Anfang April das Eichenlaub und das Heidelbeerlaub meist noch gar nicht vorhanden ist, dass aber vor allen Dingen der Brätling nur im August, September und Oktober, und zwar in Laubwäldern wächst.

4. Am Labmagen und am Zwölffingerdarm wurden an der einen Seite drei runde Löcher mit ca. 3—4 mm Durchmesser aufgefunden, deren Ränder mehrere Millimeter im Umkreise schwarz verfärbt waren (Blutung!). Auf der anderen Seite waren die Löcher etwas grösser und zackiger, ihre Umgebung aber auch so beschaffen, nämlich schwarz verfärbt. Es konnten diese Löcher nur für Schussverletzungen gehalten werden. Der Schuss schien, dem Befunde nach zu urteilen, auf die rechte Seite des Tieres abgegeben worden zu sein.

---

*) Seit diesem, Ende Juni dieses Jahres beobachteten Falle konnte ich noch bei zwei anderen Kälbern Muskelstrahlenpilze sowohl makroskopisch wie mikroskopisch im Zwerchfell, nicht aber in der übrigen Muskulatur konstatieren. Nach Entfernung der serös-sulzig durchtränkten Zwerchfelle wurden in beiden Fällen die gutgenährten Tiere zum Konsum freigegeben. Falk.

Grawitz, Ueber die Gewebsveränderungen bei der Mästung.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1892, No. 26.)

Der Versuch, die uns geläufige Bezeichnung der Mästung in eine strenge Begriffsbestimmung zusammenzufassen, stösst auf Schwierigkeiten. Die Mästung ist keine einfache Fettaufnahme, wie z. B. die transitorische Fettinfiltration der Leber nach fettreichen Mahlzeiten. Denn diese transitorische Fettaufnahme geht vorüber und stört die Funktion des Gewebes nicht. Bei der Mästung ist die Fettaufnahme eine dauernde, ausserdem wird die Funktion mit der Zunahme des Fettes gestört.

Nach G. besteht die Mästung nicht in einer einfachen Fettablagerung in den Zellen der sog. Fettdepots, sondern sie stellt einen eigenthümlichen Prozess vor, welcher sich an der sog. Fettzelle, dem Element des Fettgewebes, abspielt. Die Fettzelle wächst, nachdem sie Fett aufgenommen hat, nicht an und für sich ins Riesenhafte, „sondern die weitere Vergrösserung geschieht dadurch, dass immer neue runde oder spindelige Zellen mit der Membran der jungen Fettzelle verschmelzen“. Hiernach ist die Fettzelle keine einfache Zelle, sondern, wie sich G. ausdrückt, ein „Zellverband“, eine Einheit, welche in ihrer vollendeten Form nicht mehr erkennen lässt, dass sie aus zahlreichen einzelnen, zelligen Elementen aufgebaut ist. Die Kerne verschwinden: „Der Kern geht in einen Schlummerzustand über.“ Bei Individuen, welche abmagern, erwachen die Kerne wieder und die einzelnen Zellen machen sich wieder aus dem Verbande frei.

Als ein weiteres Beispiel, dass ein Gewebe zeitweilig diejenige Form annehmen kann, welche dem Fettgewebe dauernd eigen ist, führt G. das Knochenmark an. Dasselbe hat bei älteren Individuen das Aussehen von echtem Fettgewebe und es enthält nach G. ebenso Zellverbände, wie das gewöhnliche Fettgewebe. Sobald aber die Rückbildung eintritt, zeigt es sich, dass man es nicht mit permanentem Fettgewebe, sondern nur mit einem vorübergehenden Status adiposus des Knochenmarks zu thun hat.

Die Fettablagerung in den Muskeln endlich ist nicht durch eine Fettbildung, durch eine Wucherung von Fettgewebe zwischen den Muskelfasern bedingt, wodurch die Muskeln untergehen, „sondern der Speck im rothen Fleisch sind die Muskeln selbst, welche aufgehört haben zu arbeiten und ebenso wie Bindegewebe und Knochenmark in die Form und Gestalt gewöhnlichen Fettgewebes übergegangen sind.“ Die Muskelbündel sind nach G. keine einfachen Zellen, sondern Verbände einer grösseren Anzahl spindelförmiger Zellen, deren Kerne in den Schlummerzustand übergegangen sind. Bei der Mästung lösen sich einzelne Züge spindeliger Zellen von den Rändern her ab, um sich in Fettzellverbände umzuwandeln.

Scholl, Untersuchungen über giftige Eiweisskörper bei Cholera asiatica und einigen Fäulnisprozessen.

(Archiv für Hygiene, XV. Bd., 2. H.)

Nachdem es Verf. gelungen war, aus Cholerakulturen zwei neue Eiweisskörper von stark toxischer Wirkung zu isolieren, machte er es sich zur Aufgabe, einige häufigere Formen der Fäulnis auf die Anwesenheit toxischer Eiweisskörper zu untersuchen. Bekanntlich hat Brieger aus faulenden Gemischen eine Reihe von krystallisierenden Körpern dargestellt, welche er nach dem Vorgange von Selmi als Ptomaïne bezeichnete. Die hauptsächlichsten waren Cadaverin, Putrescin, Cholin, Neuridin, Trimethylamin u. a. Indessen war die Ausbeute an diesen Ptomaïnen stets eine sehr geringe; ferner zeigte die toxische Wirkung immer wesentliche Differenzen von der Wirkung des Ausgangsmateriales. Daher lag die Vermutung nahe, dass neben den Ptomaïnen in den Fäulnisgemischen noch toxische Stoffe vorhanden sein müssten, welche der Untersuchung noch nicht zugänglich gemacht werden konnten.

Verf. liess Eier bei 20° C. faulen. Am 6. Tage erhielten 3 Meerschweinchen von dem stinkenden und verflüssigten Inhalte der Eier je 5 ccm intraperitoneal injiziert, worauf sie nach 2—3 Stunden starben. Durch Behandlung des Fäulnisgemenges mit absolutem Alkohol, Filtrieren des entstandenen Niederschlags, Auswaschen mit Alkohol, Abpressen und Digerieren mit einer dem Volumen der angewandten Fäulnisflüssigkeit gleichen Menge Wasser 20 Minuten bei 40° gelang es Verf. einen Körper herzustellen, welcher nach seinem Verhalten als ein Pepton anzusehen ist. Der Körper erwies sich stark giftig. Seine Wirkung wurde durch halbstündiges Erwärmen auf 100° zerstört, während viertelstündiges Erhitzen diesen Effekt nicht auszuüben vermochte.

Fleisch liess Sch. 5 Tage bei 20° C. faulen. Hierauf presste er die Faulflüssigkeit ab und laugte den Pressrückstand noch mit reinem Wasser bei 40° C. 20 Minuten lang aus. 5 ccm der Flüssigkeit töteten Meerschweinchen nach 1/2 Stunde. Auch aus dieser Faulflüssigkeit isolierte Sch. nach dem angegebenen Verfahren ein Pepton, dessen pathogene Wirkung mit derjenigen des Ausgangsmaterials fast völlig übereinstimmte. Nach 1/2 stündigem Kochen blieb die Toxität erhalten; letztere wurde erst nach 1 1/2 stündigem Erhitzen auf 100° C. vollständig vernichtet.

Verf. hebt hervor, dass es nach seiner Methode leicht gelinge, auch in geringen Mengen gefaulten Fleisches die Toxine nachzuweisen. „Schon aus einem Stück Rindfleisch von der Grösse eines Beefsteak, das 2 Tage lang gefault war, ist es mir durch Extrahieren der Toxine bei 40° C. gelungen, soviel davon zu erhalten, dass nach Injektion der Flüssigkeit in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens dieses 2 Stunden gelähmt war.“

Unleugbar besitzen, wie Verf. zum Schlusse erwähnt, die Symptome der Cholera asiatica mit denen der Cholera nostras oder einer Vergiftung, welche durch gefaultes Fleisch entstanden ist, eine grosse Aehnlichkeit. Diese Thatsache findet durch die Untersuchungen des Verf. bis zu einem gewissen Grade eine Erklärung, da sie zeigen, dass bei allen diesen Prozessen Toxalbumine entstehen, welche einander sowohl in chemischer als auch pathogener Hinsicht ungemein ähnlich sind.

Plaut, Reflexionen über den Ministerial-Erlass vom 26. März d. J., betreffend die Verwertung perlsüchtigen Rindviehs.

(Deutsche Mediz. Wochenschrift 1892, No. 25.)

Verf. hält den jüngsten Tuberkulose-Erlass für ein „unnötiges Aufgeben des Kampfes gegen die Tuberkulose“, denn der Erlass schneide den einzig richtigen Weg zur Bekämpfung dieser Krankheit ab, indem er verhindere, dass Viehhalter und Züchter durch eine streng durchgeführte obligatorische Fleischbeschau mit allen ihren verlustsetzenden Konsequenzen gezwungen werden, selbst gegen diese Seuche Front zu machen. Dieser Ansicht kann Ref. nicht beipflichten. Der Schaden, welcher dem Landwirt durch die Rindertuberkulose erwächst, ist auch bei Gestattung der Freigabe des Fleisches bei zweifelloser Lokalisation des Leidens noch ein so erheblicher, dass er jeden einsichtigen Landwirt zur energischen Bekämpfung der Tuberkulose veranlassen müsste. Es lehrt aber die Erfahrung, dass selbst die empfindlichsten Verluste durch völlige Konfiskation und teilweise Entwertung tuberkulöser Schlachttiere nur ganz vereinzelte Landwirte zur privaten Bekämpfung der Krankheit zu bestimmen vermochten. Der Einzelne ist aber bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose so gut wie machtlos, wenn er nicht durch die Mehrheit Unterstützung findet.

Energische Bekämpfung der so ungemein verbreiteten Krankheit ist dringend zu wünschen, da, wie Verf. zutreffend hervorhebt, die Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern, namentlich unter den

Milchkühen, für den Menschen nicht irrelevant ist. Die Bekämpfung der Rindertuberkulose muss aber, wenn sie Aussicht auf Erfolg haben soll, vom Staate direkt in die Wege geleitet werden.

Ausser dem erwähnten Bedenken vom Standpunkte der Veterinärpolizei macht Verf. noch solche hygienischer Art geltend. „Wenn aber nun, wie nicht selten bei derartigen Fragen beobachtet, es sich nachträglich heraustellen sollte, dass die bis jetzt angestellten Experimente wohl für die untersuchten Tierarten beweiskräftig, nicht aber für den Menschen gelten, was dann? Oder wenn es sich zeigte, dass neben den Bazillen auch ihre Stoffwechselprodukte in Frage kämen und unter dem Genusse des sie enthaltenden Fleisches leichte Tuberkulosen sich sichtlich verschlimmerten?“ Bei dieser Fragestellung, vergisst P., lediglich den Erlass vom 26. März ins Auge gefasst, dass das Fleisch, welches nach Massgabe dieses Erlasses in den freien Verkehr zu geben ist, auch früher schon in den Verkehr gegeben wurde. Sachlich fehlt aber für die Annahme von P., dass die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen vom Verdauungsschlauche aus eine Verschlimmerung leichter Tuberkulosen hervorrufen könnten, jegliche Grundlage, ebenso wie die Erfahrung der pathologischen Anatomen (vgl. Bollinger, Baumgarten) bestimmt gegen die Plaut'sche Vermutung sprechen, dass die experimentell festgestellten Thatsachen über die Infektiosität des Fleisches tuberkulöser Tiere nur für die untersuchten Tierarten beweiskräftig seien, nicht aber auch für den Menschen (s. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau S. 399—407).

Forster, Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Tuberkelbazillen.

(Hygienische Rundschau, II. No. 20.)

Die vorliegende Arbeit ist die Fortsetzung von Versuchen, welche Verfasser schon vor etlichen Jahren über den keimtötenden Einfluss des Pasteurisierens angestellt hatte. Bei den damaligen Versuchen konnte Verf. feststellen, dass das Pasteurisieren (kurzdauernde Erwärmung auf 70—80° mit unmittelbar nachfolgender Abkühlung auf 10—12°) Cholerabakterien und Typhusbazillen vernichtet. Wie sich die Tuberkelbazillen dem Pasteurisieren gegenüber verhalten, liess F. damals unerörtert. F. hatte zwar einige Versuche auch hierüber angestellt; die Zahl derselben war aber zu gering, als dass sie diese ungemein wichtige Frage hätten entscheiden können. Nunmehr ist F. in der Lage, über die Ergebnisse systematischer Untersuchungen zu berichten, welche unter seiner Leitung durch de Man in der angegebenen Richtung ausgeführt worden sind.

Zur Verwendung gelangten Milch bzw. Eutersaft tuberkulöser Kühe, feinzerriebene Knötchen von der Pleura tuberkulöser Rinder und Sputa phthisischer Menschen. Dieses Material wurde in kurze Glasröhrchen eingefüllt, welche an beiden, zu Kapillaren ausgezogenen Enden zugeschmolzen wurden. Die Erhitzung geschah in einem grossen, doppelwandigen Wasserbad, in welchem die gewünschte Temperatur leicht konstant gehalten werden konnte. Nach der Erhitzung wurden die Röhrchen sofort in kaltem Wasser abgekühlt, und ihr Inhalt hierauf in die Bauchhöhle von Meerschweinchen entleert. Geprüft wurde die 1—4stündige Erwärmung auf 80°, die $^1/_4$—24stündige Erwärmung auf 60°, die 1—6stündige Erwärmung auf 55° und endlich die 1—12-stündige Erwärmung auf 50°.

Hierbei stellte es sich heraus, dass 80° bei 1—4stündiger Einwirkung, 60° bei mindestens 1stündiger Einwirkung und 55° bei 6stündiger Einwirkung die Tuberkelbazillen vernichteten. Letztere blieben dagegen virulent, wenn das tuberkulöse Material nur 45 Minuten auf 60° oder selbst 3 Stunden lang auf 55° erwärmt wurde. Bei 50° konnten Tuberkelbazillen 12 Stunden lang gehalten werden, ohne dass sie ihre Lebensfähigkeit einbüssten.

Ueber die kurzdauernde Einwirkung

höherer Temperaturen (70—95°) auf Tuberkelbazillen stellt F. weitere Mitteilungen in Aussicht. Impfmaterial, welches auf 70—95° nur ganz kurze Zeit, nicht länger als 10 Minuten, erhitzt worden war, hat nach 3 Monaten die Versuchstiere nicht getötet. Die Versuchstiere haben sogar in dieser Zeit an Körpergewicht nicht unerheblich zugenommen. Es werden sonach, wie dieses von Jersin u. A. bereits an Kulturen beobachtet wurde, Tuberkelbazillen in feuchtem Zustande durch eine Temperatur, welche mindestens 70° beträgt, getötet, wenn diese 5—10 Minuten lang einwirkt. „Eine ganz kurz dauernde Einwirkung hoher Temperaturen, wie sie beim Pasteurisieren der Milch zu Industriezwecken meist stattfindet, vernichtet das Leben oder die Virulenz der Tuberkelbazillen erst bei Temperaturen, die dem Siedepunkt des Wassers nahe liegen. So verliert nach unseren Versuchen die Milch aus dem tuberkulös veränderten Euter einer perlsüchtigen Kuh durch das eine Minute dauernde Erwärmen auf 95° ihre Virulenz wohl, durch das gleich lange Erhitzen auf 80° jedoch nicht.“*)

Tavel, Beitrag zur Aetiologie der Eiterung bei Tuberkulose.

(Festschrift zu Kocher's Jubiläum und Zentralblatt für Bakteriologie, XII., No. 14.)

Verf. prüfte an 35 Fällen von Tuberkulose beim Menschen die Frage, ob der Tuberkelbazillus allein die Fähigkeit besitzt, Eiterung zu erzeugen, oder ob die Erweichung tuberkulöser Herde auf die Mischinfektion von Tuberkelbazillen und pyogenen Mikroorganismen zurückzuführen ist. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schlusse: „1. dass beim Menschen die tuberkulösen Eiterungen hämatogenen Ursprungs (Monoinfektionen) sind, mit dem Tuberkelbazillus als ätiologischer Ursache ohne Mitwirkung anderer sogenannter pyogenen Bakterien; 2. wenn man eine Mischinfektion antrifft, sie wohl gewöhnlich von aussen her hinzugetreten ist; 3. wenn man andere Bakterien in einem Abszesse findet, der nicht mit den Körperoberflächen in irgend einer Weise kommuniziert hat, man auch gewöhnlich keine Tuberkelbazillen finden wird; 4. eine Prädisposition von tuberkulösen Herden für eine hämatogene Infektion nicht nachgewiesen ist; 5. gegen eine entwickelungshemmende Wirkung des tuberkulösen Eiters auf die sog. pyogenen Bakterien die klinischen Erfahrungen und Impfresultate bei Mischinfektion sprechen“.

(Bei den Haustieren scheint der Tuberkelbazillus pyogene Wirkung in der Regel nicht zu entfalten, da die reinen hämatogenen Herde nur Verkäsung, nicht aber puriforme Erweichung aufzuweisen pflegen. D. R.)

Fröhner, Toxikologische Untersuchungen über das Coffeïn.

(Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, III. Bd., H. 12.)

F. verfütterte bei Gelegenheit toxikologischer Untersuchungen über Coffeïn das Fleisch einer Katze und einer Ziege, welche mit Coffeïn vergiftet worden waren, an eine grössere Anzahl von Hunden, ohne dass dieselben hierauf die geringsten Krankheitserscheinungen zeigten. Ein kleiner, 20 Pfund schwerer Versuchshund frass ferner ohne jeglichen Nachteil 4 Pfund Fleisch eines infolge Coffeïn-Injektion krepierten Schweines. F. resumiert daher: „Das Fleisch von Tieren, welche mit Coffeïn vergiftet worden sind, ist nicht gesundheitsschädlich. Es kann also beispielsweise bei Rindern, welche nach vorausgegangener Coffeïnbehandlung abgeschlachtet werden, der Genuss des Fleisches, ohne Besorgnis wegen des Coffeïns, zugegeben werden“.

*) Vergl. hiermit die „Experimentellen Untersuchungen über tuberkulöse Milch“ von Bang (Deutsch. Zeitschr. f. Tiermedizin, XVII. Bd. u. ds. Zeitschr. I. Bd.), welche in Bezug auf die kurz dauernde Einwirkung hoher Temperaturen zu ähnlichen Ergebnissen führten, wie die Versuche von Forster.

Falk und Oppermann, das Grauwerden von Wurst und Fleisch.

(Deutsche Fleischerzeitung, 1892.)

Dem Grauwerden der Wurst können verschiedene Ursachen zu Grunde liegen:
1. zu hoher Wassergehalt des Fleisches,
2. Fehler beim Austrocknen und Räuchern,
3. Verwendung schlechter Gewürze.

ad 1 bemerken die Verf., dass der Wassergehalt des Fleisches je nach der Fütterung sehr schwanke, ad 2, dass die bedeutenden Temperaturdifferenzen, welche mit Gewittern einhergehen, leicht zu einer Zersetzung der Würste Veranlassung geben könnten. Die Temperatur in den Aufbewahrungsräumen und Räucherkammern sei am zweckmässigsten, wenn sie nie unter 8° sinke und nie über 20° C. steige. ad 3 ist zu bemerken, dass sich nach den Verf. das im Pfeffer enthaltene Pfefferöl in Folge unzweckmässiger Aufbewahrung derartig verändert, dass es der Wurst ein unangenehmes Aussehen giebt.

Zur Beseitigung der grauen Farbe empfehlen F. und O. das minutenlange Eintauchen der Würste in siedend heisse Kochsalzlösung. Durch diese Manipulation wird aber die weitere Haltbarkeit der Wurst ungemein beeinträchtigt. Besser ist das Einpacken der graugewordenen Würste in präparierten Torfmull. Der Torfmull ist im stande, das 15fache seines Gewichts an Feuchtigkeit und das 15fache Volumen an Gas zu binden. Die Wirkung des mit feinstem Tafelsalz und einigen Prozent borsauren Magnesiums gemischten Torfmulls lässt sich durch gleichzeitige Einwirkung von Wärme unterstützen. Es ist nur darauf zu achten, dass die Wurst wieder langsam abkühlt. Die Temperatur kann bis 65° steigen. Der graue Rand verschwindet dann je nach der Stärke desselben innerhalb weniger Tage.

Bezüglich des Zusatzes von Karmin zur Wurst stellten Verfasser fest, dass dasselbe schon in einer Verdünnung von 1:30000 die rothe Farbe der Wurst erhalte. Die Erhaltung der Farbe gelinge aber nur bei Fleisch, welches die Totenstarre durchgemacht habe und keinen zu hohen Wassergehalt besitze. Aus letzterem Grunde betrachten auch die Verfasser den Farbstoffzusatz nicht für eine Verfälschung.

In einem Nachtrage zu obiger Abhandlung halten es die Verfasser für wahrscheinlich, dass der von Serafini in den Wurstwaaren regelmässig vorgefundene Bacillus mesentericus (s. S. 18 II. Bds. dieser Zeitschr.) die Ursache des Grauwerdens und weiterer Zersetzungen der Würste sei. Serafini hatte schon als bestes Mittel gegen die Wucherung dieses Mikroorganismus die Austrocknung der Würste bis auf einen Wassergehalt von 35 bis 40 pCt. bezeichnet. Verfasser empfehlen als Desinfektionsmittel für die Därme übermangansaures Kalium. Hierdurch werde der fragliche Bazillus ungemein leicht getötet. Die entstehenden braunen Manganflecke an den Därmen seien durch Wasserstoffsuperoxyd oder durch das billigere Konservesalz zu entfernen.

Wenn sich die geschilderten Versuchsergebnisse und die darauf basierenden Vorschläge in vollem Umfange bestätigen, so haben sich die Verfasser um die Dauerwurstfabrikation ein ungemein grosses Verdienst erworben.

Schröder, Ueber die desinfizierende und fäulniswidrige Wirkung des Torfmulls.

(Inaug.-Diss. Marburg 1891, Hyg. Rundsch. II. 16.)

Verf. stellte u. a. fest, dass der Zusatz von Torfmull zu zerkleinertem und mit Wasser angerührtem Fleisch, ebenso wie bei Milch, die Fäulnis zwar nicht ganz aufhebe, aber doch behindere. Ferner werde durch die Beimengung geeigneter Mengen von Torfmull zu den fäulnisfähigen Substanzen der Zersetzungsprozess der letzteren in der Weise beeinflusst, dass es zur Bildung übelriechender Gase nicht kommt. Gleichwohl nehmen die Zersetzungen durch Spalt- und Schimmelpilze ihren Fortgang. Eine wirkliche Konservierung, wie sie die Moorleichen zeigen, könne nur unter bestimmten günstigen Bedingungen eintreten.

Morot, Versuch einer Geschichte der alten Schlachtverordnungen, wie sie beim Fleischhandel in verschiedenen Staaten Europas während des Mittelalters und der Neuzeit im Gebrauch waren.

(Progrès vétérinaire de Paris, 1891 No. 2.)

Die Arbeit beginnt mit einem Berichte darüber, was verschiedene Schriftsteller über die frühere Handhabung des Fleischverkehrs in Brüssel, Jativa (Spanien), Lissabon und in Deutschland mitgetheilt haben. Alles Uebrige beruht ausschliesslich auf Quellenstudien nach alten Schlachtverordnungen aus folgenden Staaten: 1. Schottland im Mittelalter, besonders aus den Jahren 1153 1284 und 1400; 2. aus Guernesey im Jahre 1276, 3. aus Freiburg im Breisgau aus dem Jahre 1120; 4. aus Belgien im Mittelalter und in der Neuzeit, und zwar aus Tournay 1333, Mons 1533, Ypres 1535 Namur 1687; 5. aus Italien im Mittelalter, und zwar aus dem Königreich Neapel und Sicilien im Jahre 1221, aus Treviso vor dem Jahre 1339, aus Piemont 1430.

Das Interessanteste aus den Dokumenten ist sicher das, was uns die Verordnungen aus Schottland und Italien darbieten. In Schottland wurde die Taxe und die Sicherheit des Fleischhandels durch strenge Verordnungen geregelt: in Sicilien und im Königreich Neapel durften die Fleischer weder Eber- und Saufleisch als Schweinefleisch verkaufen noch mit krepirten Thieren Handel trieben, auch nicht Fleisch von einem Tage zum anderen aufheben, ohne solches den Käufern mitzutheilen. Die dagegen festgesetzten Strafen waren folgende: bei der ersten Zuwiderhandlung ein Lire Gold event. körperliche Züchtigung; im Wiederholungsfalle Abhauen der Hand; beim drittenmal: Aufhängen. — In Treviso war es den Schlächtern verboten mit Fleisch von krepirten oder kranken Thieren zu handeln, auch Fleisch unter falscher Flagge zu verkaufen, ferner auf derselben Stelle Fleischsorten, wie Schaf, Bock, Ziegen, oder auch finniges Fleisch feilzubieten. — In Piemont durfte kein Ziegen- und Schaffleisch für Hammelfleisch, kein finniges oder krankes Fleisch für gutes und gesundes verkauft werden.

Morot, Ueber das Verbot, während des Sommers Schweine zu schlachten und das Fleisch dieser Tiere zu verkaufen.

(Journal de méd. vét., 1892, II. 5.)

Durch M. erfahren wir, dass es zur Zeit in Südfrankreich noch vereinzelte, in Italien und Spanien dagegen zahlreiche Städte giebt, in welchen die Schlachtung von Schweinen während des Sommers verboten ist. Dieses Verbot hat sich aus grauer Vorzeit bis jetzt erhalten. Denn bekanntlich hatten die Gesetzgeber des Orients, von Moses an, den Genuss des Schweinefleisches als ungesund und schädlich ganz und gar verboten.

Es sind nach M. erst 25 Jahre her, dass in Spanien ein Tierarzt Olalla in einer preisgekrönten Schrift das fragliche Verbot als eine blindlings übernommene Tradition energisch bekämpfte. 1880 erklärte ein Professor der Tierarzneischule zu Madrid, dass kein ernster Grund vorliege, den Genuss des Fleisches während irgend einer Jahreszeit zu verbieten, und auf dem tierärztlichen Kongress zu Mailand, 1881, wurde endlich einstimmig dafür gestimmt, dass die Schlachtung der Schweine während des ganzen Jahres gestattet werden könne. Auch M. hält das genannte Verbot für ungerechtfertigt. Er ist vielmehr für gewisse Verkaufsbeschränkungen betreffs des Schweinefleisches in Südfrankreich und für eine sorgfältige Ueberwachung der Wurstereien.

Amtliches.

— **Preussen. Reg.-Bezirk Bromberg.** Rundschreiben, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, vom 8. Dezember 1891:

1. An die städtische Polizeiverwaltung in Bromberg.

Bei der Anstellung von Fleischbeschauern im hiesigen städtischen Schlachthause hat sich der Uebelstand herausgestellt, dass ein Teil der Fleischbeschauer den zu stellenden Anforderungen nicht genügte. Die Ursache hiervon ist unter anderem in dem Umstande zu

suchen, dass seit dem Nachweis der technischen Befähigung bis zur Anstellung häufig ein langer Zwischenraum, 6 bis 12 Monate, lag, in welchem wegen der mangelnden Uebung in Fleischuntersuchungen und in der Handhabung des Mikroskops die erlangten Kenntnisse und Fertigkeit zum Theil wieder verloren gegangen waren.

Behufs Beseitigung dieses Missstandes ersuche ich die Polizeiverwaltung ergebenst, das nach § 2 der Polizeiverordnung vom 28. September 1886 erforderliche Führungsattest nur solchen Personen zu ertheilen, deren unmittelbare Anstellung als Fleischbeschauer im hiesigen Schlachthause nach bestandener Prüfung vor dem Kreisphysikus von Seiten des Magistrats beabsichtigt wird. Sache des letzteren wird es sein, vor Abgabe einer darauf gerichteten Zusage sich davon Ueberzeugung zu verschaffen, ob die betreffende Person ihrer Lebensstellung etc. nach auch geeignet ist, den besonderen Anforderungen zu entsprechen, welche bei der Uebernahme des Amtes als Fleischbeschauer in dem Schlachthause nothwendig erscheinen.

2. An den Königlichen Landrath Herrn . . . .

Abschrift sende ich Euer Hochwohlgeboren zur entsprechenden Beachtung mit dem ergebenen Ersuchen, gefälligst dahin Anordnungen zu treffen, dass bei Neuanstellung von Fleischbeschauern stets eine Nachprüfung der Kandidaten durch den zuständigen Medizinalbeamten herbeigeführt werde, falls seit Ablegung der Prüfung ein Zeitraum von mehr als 2 Monaten verstrichen ist. Ueberdruckexemplare für die Magisträte und die Distriktskommissarien sind beigefügt.

Der Regierungs-Präsident.
I. V.: v. Gruben.

3. An den Königlichen Kreisphysikus Herrn . . .

Abschriften sende ich Euer Wohlgeboren mit dem ergebenen Ersuchen, bei der Prüfung und sämtlichen Nachprüfungen der Fleischbeschauer der Zusammensetzung und Handhabung des Mikroskops, sowie der Erkennung und Auffindung von Trichinen unter Benutzung trichinösen Fleisches stets eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der Regierungs-Präsident.
I. V.: v. Gruben.

— **Preussen. Reg.-Bezirk Düsseldorf.** Trichinenschau betr.

Düsseldorf, den 15. Januar 1892.

In Anbetracht des Umstandes, dass in letzter Zeit wiederholt amerikanische Schweinefleischwaaren, welche von amtlichen Fleischbeschauern des diesseitigen Regierungsbezirks auf Grund stattgehabter Untersuchung als trichinen- und finnenfrei erklärt und als solche abgestempelt worden sind, bei der später an einem anderen Orte vorgenommenen, nochmaligen Untersuchung mehr oder weniger stark trichinös befunden wurden, ersuche ich Euer Hochwohlgeboren ergebenst, den Ihnen unterstellten Fleischbeschauern die grösste Gewissenhaftigkeit bei Vornahme der Untersuchung anzuempfehlen. Jede Pflichtwidrigkeit der Fleischbeschauer, die zu Euer Hochwohlgeboren Kenntniss gelangt, wollen Euer Hochwohlgeboren mit Strenge ahnden und eventuell die sofortige Entlassung anordnen. Auch sonst wollen Euer Hochwohlgeboren die Thätigkeit der Fleischbeschauer in geeigneter Weise kontrollieren lassen und etwa sich herausstellenden Missständen sofort abhelfen.

In Ergänzung der Bestimmungen der Dienstinstruktion für die Fleischbeschauer (Anlage B zur Polizeiverordnung vom 19. Juli 1887) ordne ich gleichzeitig an, dass alle untersuchten und trichinenfrei befundenen Schweine und Fabrikate aus denselben mit einem deutlichen und sichtbaren Stempel abzustempeln sind, welcher den Namen und den Wohnort des Fleischbeschauers bezw. bei Fleischschauämtern die Ordnungsnummer des Fleischbeschauers und den Namen des Fleischschauamtes enthält.

Abdrücke für die Bürgermeister sind beigefügt.

Der Regierungs-Präsident.
I. V.: Scheffer.

An die Herren Landräthe und Oberbürgermeister, sowie Kreisphysiker des Bezirks. I II. A. 92.

Preussen. Erlass des Königl. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten, betr. die Berichterstattung über die Ergebnisse der Fleischschau. Vom 27. Juni 1892.

Unter Aufhebung des Erlasses vom 15. Juni 1876 (M. 2943), betreffend die Berichterstattung über die Ergebnisse der Fleischschau, bestimme ich hierdurch, dass mir in Zukunft alljährlich im Monat März eine summarische Nachweisung der Ergebnisse ohne Angabe der Kreise etc. nach anliegendem Muster und zwar unter Briefumschlag ohne Begleitbericht vorzulegen ist.

1	2	3	4	5	6
Zahl der untersuchten Schweine.	Zahl der trichinös befundenen Schweine.	Zahl der trichinös befundenen amerikanischen Speckseiten und Schweinefleisch-Präparate.	Zahl der finnig befundenen Schweine.	Zahl der amtlichen Fleischbeschauer.	Bemerkungen.

Nur wenn besondere Verhältnisse im Bezirk vorgelegen haben, bezw. Trichinose-Erkrankungen

bei den Menschen vorgekommen sein sollten, welche in der Nachweisung nicht ersichtlich gemacht werden können, sehe ich einem gefälligen Berichte ergebenst entgegen.

Im Auftrage.
Bartsch.

An die Königlichen Regierungs-Präsidenten.

Reg.-Bez. Breslau. Entscheidung, betr. das Betreten öffentlicher Schlachthäuser durch den Departementstierarzt ohne speziellen amtlichen Auftrag.

Breslau, den 15. August 1892.

Auf Ew. pp. Vorstellung vom 23. Juli cr. zur Erwiderung, dass Ihnen der Zutritt zu einem öffentlichen Schlachthause behufs Untersuchung von Schlachttieren und Abgabe eines Gutachtens bei Meinungsverschiedenheit des Schlachthoftierarztes und der betreffenden Fleischermeister auch in denjenigen Fällen zu gestatten ist, wo Sie als sachverständiger Obmann vom Besitzer des Schlachttieres oder von der Fleischer-Innung zur Abgabe eines sachverständigen Gutachtens aufgefordert worden sind.

Die betreffende Schlachthofverwaltung werden Ew. pp. von dem Zwecke Ihres Besuches jedesmal zu benachrichtigen haben.

Die Kosten für die auf Privat-Requisition ausgeführten veterinär-polizeilichen Untersuchungen haben die Interessenten zu tragen.

Kgl. Regierungs-Präsident
Wirklicher Geheimer Ober-Regierungs-Rat
v. Juncker.

An
den Kgl. Departements-Tierarzt
Herrn Dr. Ulrich Wohlgeboren
hier.

Fleischschau-Berichte.

Leipzig. Betriebsbericht des Vieh- und Schlachthofes für das Jahr 1891, erstattet von Direktor Hengst.

Aus dem mit nachahmenswerter Sorgfalt bearbeiteten Berichte sind folgende interessante Einzelheiten zu entnehmen:

Geschlachtet wurden	20 882	Rinder
	55 110	Kälber
	40 868	Schafe
	169	Ziegen
	88 455	Schweine
zusammen	205 484	Tiere.

Als mittleres Schlachtgewicht ergab sich für Ochsen 365 kg, Kalben 263,6 kg, Kühe 276,3 kg, Bullen 354,1 kg, Kälber 38,8 kg, Schafe 27,6 und Schweine 88,8 kg. Das Schlachtgewicht betrug bei Ochsen 53,4 pCt., Kalben 55,9 pCt., Kühen 48,4 pCt. und Bullen 54,3 pCt. des Lebendgewichts.

Die Einfuhr von frischem Fleische gestaltete sich (erfreulicherweise D. R.) im allgemeinen nicht erheblich. Bemerkenswert aber ist, dass 35 916 Schweinelebern im Berichtsjahre nach Leipzig importiert worden sind.

Der Fleischverbrauch berechnete sich pro Kopf und Jahr auf 19,1 kg Rindfleisch, 5,5 kg Kalbfleisch, 2,8 kg Hammelfleisch und 21,7 kg Schweinefleisch, zusammen 49,1 kg (gegen 59,5 kg 1890 und 66,1 kg 1889).

Beanstandet wurden:

893 Rinder	= 4,2 pCt.	der Schlachtungen
124 Kälber	= 0,2 pCt.	„
29 Schafe	= — pCt.	„
1 272 Schweine	= 1,4 pCt.	„

Hiervon wurden a) gänzlich verworfen:

292 Rinder = 1,4 pCt. der Schlachtungen
41 Kälber
5 Schafe
292 Schweine = 0,3 pCt. der Schlachtungen.

b) als nicht bankwürdig der Freibank überwiesen:

601 Rinder = 2,8 pCt. der Schlachtungen
83 Kälber
24 Schafe
980 Schweine = 1,1 pCt.

ad a) Zur **gänzlichen Verwerfung** gaben Veranlassung generalisierte Tuberkulose bei 283 Rindern, 27 Kälbern, 4 Schafen und 263 Schweinen, septische Nabelvenenentzündung bei 5 Kälbern, akute Darmentzündung bei 3 Kälbern und 3 Schweinen, Finnen in grosser Zahl bei 14 Schweinen, Trichinen bei 4 Schweinen, hochgradiger Rotlauf bei 2 Schweinen, Botryomykose bei einem Pferde u. a. K.

ad b) Die **Ueberweisung an die Freibank** veranlassten lokale Tuberkulose in grosser Ausbreitung bei 530 Rindern, 7 Kälbern, 857 Schweinen, Ikterus bei 7 Rindern, 11 Kälbern, 18 Schafen, 9 Schweinen, traumatische Herzentzündung bei 2 Rindern und 1 Kalbe, Organabszesse bei 14 Rindern und 4 Kälbern, Zellgewebswassersucht bei 5 Ochsen und 1 Kalbe, Nierenentzündung bei 2 Rindern, Finnen in geringer Zahl bei 16 Rindern und 26 Schweinen, Abmagerung bei 15 Rindern, 34 Kälbern, 2 Schafen, 3 Schweinen, Darmentzündung bei 5 Kälbern, 1 Schaf, 13 Schweinen, Nabelvenenentzündung bei 11 Kälbern, eiteriger Blasenkatarrh bei 1 Kalb, multiple Blutungen bei 4 Schweinen, Muskelkonkremente bei 7 Schweinen, Urticaria bei 1 Schwein, Kryptorchismus bei 34 Schweinen, Rotlauf in geringem Grade bei 12 Schweinen u. a. K.

Ausserdem wurden 11 959 Organe, darunter 10 011 wegen Tuberkulose beanstandet und vernichtet.

Vorkommen der Tuberkulose: Von den geschlachteten Rindern waren **26,91 pCt.** tuberkulös (27,65 pCt. Ochsen, 13,18 pCt. Kalben, 31,78 pCt. Kühe und 18,34 pCt. Bullen), von den Kälbern

0,10 pCt. und von den Schweinen 1,78 pCt. Hiervon wurden vernichtet bei den Rindern 4,9 pCt., bei den Kälbern 48,2 pCt., bei den Schafen 80,0 pCt. und bei den Schweinen 16,9 pCt.; der Freibank überwiesen bei den Rindern 9,3 pCt., bei den Kälbern 12,5 pCt. und bei den Schweinen 55 pCt.; dem freien Verkehr überlassen 85,8 pCt. der Rinder, 39,3 pCt. der Kälber und 28,1 pCt. der Schweine.

Der Prozentsatz der Tuberkulose schwankte in den einzelnen Monaten bei Rindern zwischen 19,5 pCt. (Oktober) und 33,3 pCt. (Juni), bei Schweinen zwischen 0,7 pCt. (Januar) und 3 pCt. (August).

Auf der **Freibank** wurde das Fleisch von 604 Rindern, 89 Kälbern, 28 Hammeln, 983 Schweinen und 104 einzelnen Teilen verwertet, in einem Gesamtgewichte von 271 609,5 kg. Zur Bewältigung des Verkehrs wurde es notwendig, am 1. Februar eine zweite Freibankstelle einzurichten. Der Durchschnittserlös für die nichtbankwürdigen Tiere war nach Abzug der Spesen

bei Rindern . . . 326,99 M.
„ Kälbern . . . 23,81 „
„ Hammeln . . . 23,20 „
„ Schweinen . . 90,63 „, nämlich für 1 Pfd. Rindfleisch 53,8 Pf., Kalbfleisch 44,2 Pf., Hammelfleisch 54,5 Pf., Schweinefleisch 57,4 Pf. (Der Preis des bankwürdigen Fleisches betrug beim Rind 57,6 Pf., Kalb 55,5 Pf., Hammel 58,8 Pf., Schwein 61,0 Pf.)

Die **Schlachtviehversicherung** schloss im Jahre 1891 mit einem Fehlbetrage ab. Aus diesem Grunde wurden im Jahre 1892 die Prämien für männliche Rinder auf 7,50 M., für weibliche auf 9,50 M. festgesetzt, während bei Schweinen der Satz von 0,80 M. beibehalten wurde. Die Prämienerhöhung hatte zur Folge, dass bereits im ersten Vierteljahre 1892 der entstandene Fehlbetrag gedeckt werden konnte.

— **Ergebnisse der Fleischbeschau auf dem städtischen Schlachthofe in Moskau.** Der Moskauer Vieh- und Schlachthof ist im Jahre 1888 auf Kosten der Stadtverwaltung errichtet worden. Zu dieser Anlage gehört weiterhin eine Albumin- und eine Margarinefabrik. Die Aufrichtung des Schlachthofes hat der Stadt an 2½ Mill. Rubel (ungefähr 5 Mill. M.) gekostet. Die Oekonomie auf dem Schlachthofe führt ein Verwalter, die technische Aufsicht über denselben hat ein Ingenieur, an der Spitze aber steht ein Obertierarzt. Das ganze Veterinär-Personal auf dem Schlachthof besteht aus fünf beständigen Tierärzten (einem ältesten, einem, der die Aufsicht über die mikroskopische Station und den Schweine-Schlachthof hat, und dreien, welche die Aufsicht über den Schlachthof für Grossvieh haben). Ausserdem werden noch jedes Jahr während der starken Schlachttage zwei Hilfstierärzte zugezogen. Einem jedem Tierarzte stehen Registratoren zur Hand, welche während der Besichtigung die Zählung führen und die aufgefundenen krankhaften Veränderungen aufschreiben.

Das Schweinefleisch wird ausnahmslos auf Trichinen untersucht; hierbei sind u. a. sechs Damen beschäftigt.

Kälber und Schafe wurden bis jetzt nicht besichtigt; doch wird in kürzester Zeit Untersuchung für dieselben eingeführt werden, zu welchem Zwecke noch zwei ständige Tierärzte und zwei Registratoren angestellt werden.

Im Ganzen sind geschlachtet worden:

	1889	1890	1891
Grossvieh	147 776	153 592	171 148
Kälber	48 293	47 178	42 066
Schafe	8 762	1 782	3 822
Schweine	20 517	19 811	18 676
Summa	225 348	222 363	235 712

Im Ganzen sind eingebracht worden:

	1889		1890		1891	
	Fleisch	Organe	Fleisch	Organe	Fleisch	Organe
Grossvieh	415	2152	324	4682	948	6428
Kälber . .	—	—	—	—	—	—
Schafe . .	—	—	—	—	—	—
Schweine.	604	2031	632	5420	567	3973
Summa . .	1019	4183	956	10 102	1515	10 401

Krankheiten a) bei Grossvieh:

	1889		1890		1891	
	Fl.	Org.	Fl.	Org.	Fl.	Org.
Tuberkulose . . .	367	403	307	1413	920	2050
Strahlenpilze . . .	38	410	9	586	24	536
Pleuro-pneumonia boum contag. . .	2	112	—	105	—	80
Maul- und Klauenseuche	—	13	—	79	—	63
Rinderpest	—	—	—	—	1	—
Blutharnen	—	29	—	—	—	—
Echinokokken . .	—	680	—	1541	—	2413
Distomen	—	157	—	328	—	220
Andere Erkrankungen	8	348	8	630	3	1066

b) bei Schweinen:

	1889		1890		1891	
	Fl.	Org.	Fl.	Org.	Fl.	Org.
Tuberkulose	211	37	239	37	300	54
Schweineseuche . .	199	477	128	824	25	426
Strahlenpilze	4	5	—	8	—	5
Finnen	998	81	1364	218	1283	463
Trichinen	15	—	14	—	18	—
Strongyl. paradoxus	—	9372	—	7983	—	6
Echinokokken . . .	—	5884	—	598	—	4366
Distomen	—	66	—	55	—	13
Andere Erkrankungen:	3	749	2	3629	1	2564

Die Organe eines jeden geschlachteten Tieres müssen gleichwie das Fleisch nummeriert werden. Auf solche Weise kann kein Fleisch ohne vorherige Besichtigung ausgeführt werden.

Bei Tuberkulose wird das Fleisch nur in dem Falle beanstandet, wenn zwei oder drei Organe von der Krankheit betroffen sind; ist aber

nur ein Organ und dabei in geringem Grade erkrankt, so wird das Fleisch nicht beanstandet, sondern nur die Organe, welche unmittelbar krank sind. Bei Aktinomykose der Zunge und des Kopfes werden nur diese Organe beanstandet, bei gleichzeitiger Aktinomykose der Lungen dagegen wird das ganze Fleisch mit Beschlag belegt.

Bei Cysticercus cellulosae des Schweines wird das Fleisch nur in dem Falle konfisziert, wenn es sehr stark betroffen ist. Bei Trichinen wird regelmässig das ganze Fleisch beschlagnahmt.

Die konfiszierten Fleischteile und Organe werden in einem Papin-Kessel bei 150° C. gekocht; das Fett geht in den Gebrauch, alle anderen Produkte werden zum Düngen der Felder benützt. Ausser dem auf dem Schlachthofe geschlachteten Fleische kommt im Winter nach Moskau noch sehr viel gefrorenes Fleisch. Dasselbe wurde bis jetzt nicht besichtigt, wird jedoch in kürzester Zeit auch der Veterinär-Aufsicht unterworfen werden.

G. Gurin, Schlachthaustierarzt.

Versammlungs-Berichte.

Fünfte ordentliche Versammlung des Vereins der Schlachthaustierärzte des Regierungs-Bezirks Arnsberg am 16. Oktober im Hotel „zum Römer“ in Hagen.

Tagesordnung:

1. Jahresbericht. Referent Kredewahn-Bochum.
2. Die Untersuchung der Schweine auf Trichinen. Referent Blome-Arnsberg.
3. Pensionsberechtigung der Schlachthaustierärzte. Referent Wysocki-Lippstadt.
4. Ueber Schlachtvieh-Versicherungen. Referent Koch-Hagen.
5. Verschiedenes.

Anwesend waren die Mitglieder: Kredewahn, Koch, Albert, Bias, Blome, Bullmann, Clausnitzer, Ewald, Hertz, Meyer, Oberschulte, Schieferdecker, Tracht und Wysocki. Als Gäste waren erschienen: Direktor Lubitz-Cöln, Schlachthaustierarzt Edel aus Menden, stellvertretender Schlachthaustierarzt Tiemann aus Altena und Tierarzt v. Heill aus Schwerte.

Die Zahl der Anwesenden betrug demnach 18 Tierärzte.

Die Sitzung wurde um 11½ Uhr durch den Vorsitzenden Kredewahn eröffnet; derselbe hiess die in stattlicher Anzahl erschienenen Mitglieder und Gäste herzlich willkommen und erstattete darauf den ersten Jahresbericht, aus welchem Folgendes zu registrieren ist:

Am 30. August 1891 fand auf Anregung des Kollegen Albert-Iserlohn die erste konstituierende Versammlung des Vereins in Hagen statt, zu welcher 11 Schlachthaustierärzte und der Herr Departementstierarzt Woestendiek erschienen waren. Letzterer wurde um Uebernahme des Ehrenvorsitzes gebeten, lehnte jedoch aus Rücksicht auf Arbeitsüberbürdung und vorgeschrittenes Lebensalter dankend ab, nahm aber auf Wunsch der Versammlung die Ehrenmitgliedschaft an. In den provisorischen Vorstand wurden die Mitglieder Kredewahn, Koch und Albert gewählt und mit Ausarbeitung der Vereinsstatuten betraut.

Die 2. Versammlung fand am 1. November 1891 in Hagen statt. Es wurden die Vereinssatzungen im Entwurf vorgelegt, durchberaten und endgültig festgesetzt. Der provisorische Vorstand wurde auf 3 Jahre statutgemäss gewählt. Sodann hielt Kollege Koch-Hagen einen Vortrag: „Ueber die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere mit besonderer Berücksichtigung der Grenzen zwischen lokaler und genereller Tuberkulose“ und im Anschluss hieran: Demonstrationen von Tuberkelbazillen und Anfertigung von Präparaten.

Die 3. Versammlung fand am 6. März d. J. im Börsensaale des Schlacht- und Viehhofes zu Dortmund statt. Kollege Schieferdecker hielt einen Vortrag: „Ueber Rinderfinnen“ welcher im Druck veröffentlicht ist. Kredewahn berichtete über die Reg.-Pol.-Verordnung vom 23. Oktober 1891, betreffend die Untersuchung der Schweine auf Trichinen und Finnen, Führung der Schlacht- und Fleischwaarenbücher, sowie über die für die Fleischbeschau am geeignetsten befundenen Mikroskope und Hülfsapparate. Ferner wurde ein Fragebogen entworfen, um die Wünsche und Fragen der Mitglieder kennen zu lernen und um rechtzeitig die geeignetsten Vorträge zu sichern. Dieser Fragebogen hat bei sämmtlichen Mitgliedern zirkuliert und reichliches Vortragsmaterial geliefert.

In der 4. Versammlung, welche am 3. Juli d. J. in Hagen stattfand, hielt Kollege Oberschulte Vortrag „Ueber Schlachtreife der Kälber“ woran sich eine längere Diskussion schloss. Dann wurden verschiedene, auf dem Fragebogen eingezeichnete Gegenstände besprochen. Als von Wichtigkeit verdient hervorgehoben zu werden die Antwort, welche in der „Berl. tierärztl. Wochenschrift“ auf die Frage: Wie hat der Schlachthaustierarzt sich zu verhalten, wenn ein Metzger ein im Uebrigen vollwertiges Schlachtstück wegen Erkrankung eines Organes, z. B bei Lungentuberkulose zurückweist und die Annahme weigert? ergangen ist. Von der Versammlung wurde diese Antwort als klärend wirkend, zustimmend und dankbar aufgenommen.

Die Vereinskasse wies als Einnahme M. 51, als Ausgabe M. 15,06 und als Bestand M. 35,94

auf. Dankbar wurde es von der Versammlung anerkannt, dass die Redaktion der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene dem Verein für die eingesandten Protokolle das übliche Honorar zuerkannt hat. Dieses fliesst in die Vereinskasse.

Die Resultate des nun verflossenen ersten Vereinsjahres können als recht erfreuliche bezeichnet werden, das Interesse an den Versammlungen ist ein stetig wachsendes geblieben, auch in Schlesien und der Rheinprovinz sind neue Vereinigungen entstanden, mögen andere nachfolgen. Vorsitzender schloss mit einem Vivat floreat crescat auf unseren Verein. — Der Vorsitzende machte dann noch die Mittheilung, dass die Kollegen Edel-Menden und v. Heill-Schwerte heute als Mitglieder dem Verein beigetreten seien.

Es wurde sodann zu Punkt 2 der Tagesordnung übergegangen. Kollege Blome hielt einen Vortrag über „Untersuchung der Schweine auf Trichinen."

Redner führte etwa Folgendes aus:

M. H. Die Veranlassung zur Anmeldung eines kurzen Vortrages über Trichinenschau gaben mir 1. einige persönlich beobachtete, interessante Fälle im Schlachthause zu Arnsberg und 2. die von der Kgl. Regierung am 23. Oktober 1891 erlassene Polizei-Verordnung, die Trichinen- und Finnenschau betreffend.

Es ist wahrscheinlich, dass Trichinen in früherer Zeit in Europa nicht existierten, dass sie erst anfangs der dreissiger Jahre durch chinesische Schweine nach Europa verschleppt wurden und sich hier rasch verbreiteten. Hilton entdeckte sie 1832 in einer menschlichen Leiche, Leidig 1847 beim Schweine, und Zenker (1860) beschrieb zuerst die Trichinosis der Menschen. Die verdienstvollen Forschungen von Virchow, Leuckart, Herbst, Küchenmeister u. A. sind Ihnen bekannt. Nach allgemeiner Auffassung ist für die Infektion mit Trichinen die Aufnahme trichinösen Fleisches Bedingung. Nach Pütz (Seuchenlehre) beginnt die Entwickelungsfähigkeit zur geschlechtlichen Darmtrichine, wenn die Muskeltrichine differenzierte Geschlechtsorgane erhält, was bei einer Körperlänge von 0,5 bis 0,75 mm erfolgen soll. Dass auch mit dem Kote entleerte Trichinen noch ansteckungsfähig seien, wird verneint. Friedberger und Fröhner lassen diese Frage unentschieden, halten es aber für möglich, dass entleerte unverdaute Fleischstückchen wohl eine Infektion bedingen können. Medizinalrat Tenholt-Arnsberg hat mit embryonenhaltigem Darmbrei Kaninchen mit Erfolg infiziert. Darnach müssen also die Embryonen gegen den Magensaft widerstandsfähig sein. Eigene Fütterungsversuche an Kaninchen fielen negativ aus.

7 Tage nach der Einwanderung in den Darm beginnt die Geburt der jungen Trichinen, die demnächst nach etwa 10tägiger Wanderung in die Muskelfasern eindringen und zur Bildung einer Kapsel Veranlassung geben, welche in 2 Monaten vollendet ist. In der Zeitangabe über die nun folgende Verkalkung der Kapsel gehen die Ansichten auseinander. Nach der einen Lesart soll die Verkalkung erst nach 1 bis 1½ Jahren erfolgen, nach Friedberger und Fröhner jedoch schon nach 3 Monaten. Letzteres kann ich bestätigen. Ich fand Trichinen vollständig verkalkt bei 2 Schweinen von 9 und 12 Monaten; nach Anwendung von Salzsäure traten die Trichinen deutlich hervor. Bei beiden Schweinen waren Trichinen nur spärlich vorhanden, bei dem älteren (Mutterschwein) nur im Zwerchfellpfeiler und in den Bauchmuskeln, bei dem jüngeren nur im Zwerchfell. In sehr zahlreichen, von anderen Muskeltheilen entnommenen Präparaten wurden keine Trichinen gefunden, in den angegebenen Muskeln auch nur in 100 Präparaten je 15 resp. 10 Trichinen. Trichinen treten herdweise auf.

Bei einem anderen 1½ Jahre alten Mutterschweine fand ich rundliche undurchsichtige Gebilde, welche ich zuerst für verkalkte Trichinen hielt. Nach Zusatz von Salzsäure erfolgte unter Gasblasenentwickelung eine Aufhellung und Zurückbleiben eines feinkörnigen strukturlosen Gewebes ohne bindegewebige Kapsel oder zellige Infiltration der Nachbarschaft. Bei weiterem Nachsuchen fand ich einzelne dunkle längliche, körnige Gebilde, welche offenbar entartete Miescher'sche Schläuche waren, da auch diese in normaler Beschaffenheit nebenher gefunden wurden. Makroskopisch sah man im Muskelfleische kleine weissliche Punkte, grösser als verkalkte Trichinenkapseln und kleiner als degenerierte Finnen. Amorphe Konkretionen bilden in der Regel verschieden grosse grauweisse Pünktchen und Streifen, die nach Auflösung der Salze durch Säurezusatz nur das normale, oder mit Fetttröpfchen durchsetzte Gewebe, oder eine dünne, eine feinkörnige Masse umschliessende Bindegewebskapsel hinterlassen. Am häufigsten sind dieses Produkte des Räucherungsprozesses; hier handelte es sich aber um frisches Fleisch. Krystallinische Einlagerungen (Tripelphosphate) kommen nur in fauligem Fleisch vor. Konkretionen intra vitam sind wohl nur amyloider Natur oder Harnsäure-Niederschläge, welche im normalen Muskelgewebe nicht vorkommen.

M. H. Im Anschluss hieran nehme ich Veranlassung, die für den hiesigen Bezirk im Oktober vorigen Jahres erlassene Polizei-Verordnung, betreffend die Untersuchung der Schweine auf Trichinen und Finnen, einer kurzen Besprechung zu unterziehen. Die Verordnung schreibt vor, dass je 2 Fleischproben aus den Muskeln des Zwerchfelles, der Rippen, der Bauch- und Lendengegend, des Kehlkopfes, der Zungenwurzel, den Kau- und Augenmuskeln entnommen und daraus mindestens

16 Präparate angefertigt werden sollen. Bekanntlich werden in den Rippenmuskeln selten Trichinen gefunden, sie sind ferner nie fettfrei zu erhalten und in das durch die Probeentnahme entstandene Loch setzen die Schmeissfliegen mit Vorliebe ihre Eier ab. Desgleichen sind die Lenden-, Kau- und Augenmuskel nicht bevorzugter Sitz der Trichinen, letztere bieten ausserdem bei der Herausnahme die grössten Schwierigkeiten. Es bleiben uns nun noch Zwerchfell-, Bauch-, Kehlkopf- und Zungenmuskeln, welche meines Erachtens zur Untersuchung völlig ausreichen. Die Erfahrung lehrt, dass zuverlässigere Resultate erzielt werden, wenn aus den wenigen Praedilektionsmuskeln eine grössere Anzahl Präparate untersucht werden als umgekehrt durch Untersuchung weniger Präparate aus vielen Muskeln. In erster Reihe sind als Lieblingssitz der Trichinen die Zwerchfellpfeiler anzusehen, in welcher die Parasiten nur äusserst selten fehlen und zwar nur dann, wenn sie sehr vereinzelt vorhanden sind. Es empfiehlt sich daher, vom Zwerchfellpfeiler die doppelte Anzahl von Schnitten anzufertigen als von den übrigen Probestellen.

In Petersburg werden 24 Präparate ausschliesslich aus den Zwerchfellpfeilern untersucht und wenn diese frei befunden, wird die Trichinengefahr für ausgeschlossen erachtet. Es empfiehlt sich ferner, von Mutterschweinen eine grössere Anzahl von Präparaten zur Untersuchung vorzuschreiben, da diese bei ihrer längeren Lebensdauer einer grösseren Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind, wie jüngere Tiere, wozu noch kommt, dass sie ganz geschickte Rattenfänger sind.

Die 10 im Kreise Arnsberg während der letzten 12 Jahre trichinös befundenen Schweine waren zur Hälfte Mutterschweine, obwohl letztere in nur geringer Anzahl geschlachtet werden. Mit Rücksicht darauf lasse ich in dem mir unterstellten Schlachthause die doppelte Anzahl von Präparaten untersuchen. Ich vermisse in der Polizei-Verordnung die Angabe, wie gross ein Präparat sein muss und wieviel Zeit im Minimum auf die Untersuchung eines Schweines verwendet werden muss. Ein Präparat soll mindestens 1 qcm gross sein und hat sich bei einiger Geschicklichkeit in der Handhabung des Mikroskops ein Zeitaufwand von mindestens 20 Minuten für die Untersuchung eines Schweines als erforderlich erwiesen. Ich vermisse ferner eine Bestimmung, wonach es den Trichinenschauern verboten ist, eine geringere Gebühr als die festgesetzte zu erheben, es kommen immer noch starke Unterbietungen und Reduzierungen vor. Nützlich wäre es nach Hertwig, das Auffinden von Trichinen in jedem Falle unter Verleihung von Prämien bekannt zu machen, um den Eifer der Trichinensucher rege zu erhalten.

Die Reg.-Pol.-Verordnung schreibt vor, dass die Abgänge eines trichinösen Schweines, sowie der Stall, in welchem dasselbe gelegen, gründlich zu desinfizieren seien. Diese Anordnung hat ihren Grund in der Gefahr, welche mit der Aufnahme von mit der Trichinenbrut durchsetzten Fäces enthalten ist.

Gemäss Artikel 11 der Ausführungs-Bestimmungen zu obiger Verordnung ist auch bei finnigen Schweinen nur die technische Verwerthung statthaft. Diese Bestimmung halte ich für zu weit gehend und bin vielmehr der Ansicht, dass man schwachfinnige Schweine ohne Bedenken an Private zurückgeben kann, wenn die Kochung des Fleisches unter polizeilicher Kontrolle geschieht. Redner schliesst mit den Worten:

„Mit der Beaufsichtigung der Trichinensucher sind nach wie vor die Kreisphysiker betraut, wenngleich die Tierärzte die berufensten Vertreter der Fleischbeschau sind. Im Königreich Sachsen sowie in Süddeutschland hat man bereits mit dem alten System gebrochen und es steht zu hoffen, dass demnächst wie dort, so auch in Preussen die Revision der Trichinensucher den Tierärzten übertragen wird.“ Nach dem Dank des Vorsitzenden gab derselbe in der sich anschliessenden Diskussion ein kurzes Resumé des Vortrages und betonte nochmals die Zweckmässigkeit der Anfertigung vieler Proben von den Praedilektionsstellen der Trichinen.

Koch hebt ferner hervor, dass auch Schmidt-Mülheim die Forderung gestellt habe, ausschliesslich die Präparate vom Zwerchfellpfeiler anzufertigen. Uebrigens glaubt er nicht, dass eine Infektion durch Embryonen stattfinden könne, sowie dass eine Muttertrichine ausserhalb des Leibes gebiert.

Blome beruft sich auf die exakten Versuche Tenholts durch Fütterung von trichinenhaltigem Speisebrei an Kaninchen.

Clausnitzer möchte ausser den genannten vier Probestellen — Zwerchfell-, Bauch-, Kehlkopf- und Zungenmuskeln — doch den inneren Kaumuskel nicht entbehren, da dieser ausserdem, wie bei der Rinderfinne, so auch bei der Schweinefinne, bei ganz spärlichem Vorkommen Lieblingssitz von Finnen ist.

Blome glaubt, dass hierzu auch die Zungengrundmuskel genügen. Sowohl trichinen- als finnenverdächtig seien immer ältere Mutterschweine.

Zum Schluss giebt der Vortragende noch die Anregung, vom Verein aus bei dem Herrn Departementsthierarzt vorstellig zu werden, dass derselbe behufs Beseitigung der in der in der Polizei-Verordnung befindlichen Missstände eine Beleuchtung in seinen Bericht an die Königliche Regierung mitaufnehme. (Zustimmung.) Der Vorstend wird ermächtigt, das Weitere zu veranlassen.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung, wurde dem

Kollegen Wysocki-Lippstadt das Wort erteilt. Derselbe hält einen in vieler Hinsicht sehr interessanten Vortrag über Pensionsberechtigung der Schlachthaustierärzte, welcher später vollständig veröffentlicht werden soll.

Nach einer Pause von 5 Minuten übernahm Kollege Koch-Hagen zu Punkt 4 der Tagesordnung das Wort: „Ueber Schlachtviehversicherungen.“ Auch dieser sehr zeitgemässe Vortrag soll später ausführlicher gebracht werden. Aus der hier anschliessenden Diskussion ist hervorzuheben die Anerkennung der grossen Zweckmässigkeit derartiger Versicherungen und wieviel leichter sich die Schadenausgleichungen bei den Interessenten jetzt abwickeln. Zum Schluss wurde noch die Frage der möglichst gleichmässigen Abschätzung einzelner, beanstandeter Organe gestreift und nachdem der Vorsitzende sämtlichen Vortragenden den Dank der Versammlung abgestattet und letztere vermahnt hatte, auch fernerhin thatkräftig zusammen zu wirken, wurde die Sitzung um 2½ Uhr geschlossen. Als nächster Versammlungsort wurde wieder Hagen und als Zeitpunkt der 5. März 1893 in Aussicht genommen. Nach einem gemeinschaftlichen Mittagsmahle verblieb der grösste Teil der Kollegen in gemütlichster Stimmung bis zum Abend vereint. Albert.

Bücherschau.

Gärtner, Leitfaden der Hygiene für Studierende und Aerzte. Berlin 1892. Verlag von S. Karger.

Der Jenenser Hygieniker, welcher den tierärztlichen Kreisen durch die ätiologische Ergründung der Frankenhauser Fleischvergiftung wohlbekannt ist, hat in dem vorliegenden Leitfaden seine Vorlesungen über Hygiene veröffentlicht. Der Leitfaden erhebt nicht den Anspruch, eine erschöpfende Darstellung des gewaltigen Lehrstoffes zu bieten; er soll hauptsächlich als Einleitung in die Hygiene dienen und enthält dementsprechend nur die Grundzüge des weiten Gebietes der Gesundheitspflege. An Büchern über Hygiene ist zur Zeit kein Mangel. Trotz dieses „embarras de richesse“ aber, sagt von Esmarch mit Recht, wird auch der Leitfaden von Gärtner seinen Platz behaupten und ein gern gelesenes Buch sein.

Die Kapitel „Fleisch“ und „Milch“ haben bei dem Streben des Verfassers nach möglichster Kürze eine eingehende Bearbeitung nicht finden können. Die Grundzüge der Fleisch- und Milchhygiene sind aber in einer dem heutigen Standpunkte unserer Disziplinen entsprechenden Weise bearbeitet worden. An Irrtümern sind dem Referenten nur folgende Angaben aufgefallen: S. 96: Die Rinderfinne sei kleiner als die Schweinefinne, ferner der Mensch könne durch Autoinfektion die Finne der Taenia saginata in sich aufnehmen, und in Preussen existiere eine Bestimmung über finniges Rindfleisch nicht; S. 97: bei Aktinomykose bilden sich Eiterhöhlen im Fleische, ferner der Prozentsatz an Tuberkulose betrage durchschnittlich etwa 4 pCt., und bei Schweinen sei die Leber der hauptsächlichste Sitz der Tuberkulose. Diese Angaben bedürfen der Korrektur. Erfreulich ist es, dass Verfasser als erstes Schutzmittel gegen die Gefahren der Milch die tierärztliche Kontrolle der die Milch liefernden Kühe bezeichnet.

Behrens, Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten. Zweite neubearbeitete Auflage. Braunschweig 1892 bei Harald Bruhn.

Allen denjenigen, welche sich je mit feineren mikroskopischen Arbeiten befasst haben, sind die „Tabellen“ von Behrens hinlänglich bekannt. Denn sie sind für solche Arbeiten als unentbehrlich zu bezeichnen. Seit dem Erscheinen der ersten Auflage sind 5 Jahre verstrichen. In dieser Zeit ist auf dem Gebiete der Mikroskopie soviel Neues gearbeitet worden, dass aus der ersten Auflage nur eine Anzahl von Zahlentabellen unverändert zum Abdruck kam, während alles Uebrige von Grund aus neubearbeitet wurde. Unterstützt wurde der Verf. bei seinem schwierigen und äusserst mühevollen Werke durch die freiwillige Mitarbeit mehrerer Gelehrter, unter welchen namentlich Flemming, Schiefferdecker und Wichmann hervorzuheben sind.

Erschienen sind:

1. **Bürchner,** Sammlung von interessanten und wichtigen, auf das Veterinärwesen und die Landwirtschaft bezüglichen Entscheidungen, Urteilen und Verhandlungen zivil- und strafrechtlichen Betreffes verschiedener Deutscher Gerichtshöfe. Straubing 1892. Verlag der Cl. Attenkofer'schen Buchhandlung.
2. **Fröhner,** Lehrbuch der allgemeinen Therapie für Tierärzte. Stuttgart 1893. Verlag von Ferdinand Enke.
3. **Ostertag,** Handbuch der Fleischbeschau für Tierärzte, Aerzte und Richter. Stuttgart 1892. Verlag von Ferdinand Enke.

Kleine Mitteilungen.

— **Blaues Kalbfleisch.** Der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Wien wurde Kalbfleisch vorgelegt, welches über Nacht auf der Oberfläche blaue Flecke erhalten hatte. Die Untersuchung ergab als Ursache die Anwesenheit des Bacillus der blauen Milch.

— **Fleischvergiftung.** In Georgenthal bei Klingenthal erkrankte eine Familie von 12 Personen angeblich nach Genuss von Pferdewurst unter Leibschmerz, Erbrechen, Diarrhoe und Mattigkeit. Genesung in einigen Tagen (Bezirkstierarzt Pröger im „B. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen“ 1891).

Einfluss des Alters bei der Empfänglichkeit für Tuberkulose. Nocard verfütterte Milch, welcher er Tuberkelbazillen zugesetzt hatte, an eine Katze und ihre 4 Jungen. Letztere starben binnen 7—17 Wochen an Tuberkulose des Darms, der Milz, der Leber, der Lymphdrüsen. Die alte Katze dagegen zeigte erst 2½ Jahre später eine tuberkulöse Gelenkentzündung und, als man sie in Folge dessen tötete, ältere Herde in Milz, Leber und Lungen.

Gerinnungspunkt der Milch. Thörner stellt fest, dass der Gerinnungspunkt der Mich bei 23 Säuregraden liegt, wenn man unter Säuregraden die Anzahl der für je 10 ccm Milch verbrauchten $^1/_{10}$ ccm Normal-Alkalilösung verstehe.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser ist geplant in Tangermünde, Linz a. Rh., Königshütte, Sondershausen, beschlossen in Dirschau, Cöthen, Christburg, Schwedt a. O., Quedlinburg und Rawitsch. Eröffnet wurden die Schlachthäuser in Stettin, Lingen und Lüneburg.

— **Eine Freibank** wurde auf dem städtischen Schlachthofe zu Lüneburg eingerichtet.

— **Schlachtvieh-Versicherungswesen.** Die aus 1214 Landwirten und 86 Schlächtern bestehende Schlachtvieh - Versicherungs - Gesellschaft zu Neisse scheint einer gedeihlichen Entwickelung entgegenzugehen. Versichert wurden bis jetzt 220 Rinder à 5 M., 90 Rinder à 6 M. und 62 Rinder à 8 M., sowie 579 Schweine à 1 M. An Entschädigungen mussten bezahlt werden 1056 Mark für 3 minderwertige Rinder und 7 Schweine.

— **Sanitätspolizeiliche Verfügungen.** Der Königl. Regierungspräsident zu Danzig hat die bereits angekündigte Polizeiverordnung erlassen, nach welcher jedes geschlachtete Schwein von dem zuständigen Trichinenschauer zu untersuchen ist. — In Sömmerda ist obligatorische tierärztliche Beschau aller Schlachttiere vor und nach dem Schlachten angeordnet worden. — Der Königl. Regierungspräsident zu Köslin erliess unter dem 30. Juni 1892 eine Verfügung, betr. die Beaufsichtigung der Trichinenschauer. — Seitens des Königl. Regierungspräsidenten zu Schleswig wurden am 8. März 1892 Vorschriften über Schlächtereianlagen erlassen.

— **Obligatorische Untersuchung des amerikanischen Schweinefleisches** ist nunmehr angeordnet worden für die Provinz Schlesien, den Regierungsbezirk Merseburg und für Berlin.

— **Trichinosis.** Nach amtlicher Anzeige sind in Kosten (Provinz Posen) und Umgebung 20 Personen an Trichinosis erkrankt. Wen das Verschulden hieran trifft, konnte noch nicht ermittelt werden.

— **Wurstvergiftungen.** Bei einer Familie in Blankenese, von welcher man anfänglich annahm, sie sei an Cholera gestorben, ist durch den Kreisphysikus festgestellt worden, dass der Tod durch Wurstvergiftung herbeigeführt wurde. — In Teuchern starb ein Mann an Botulismus. — In den Ortschaften Unter-Nessa, Wernsdorf, Kössuln und Unter-Werschen sind Massenerkrankungen infolge Genusses von Wurst aufgetreten, welche aus zersetztem Fleische hergestellt worden war.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Die Strafkammer zu Elberfeld verurtheilte einen Metzgermeister zu 3 Monaten Gefängnis, weil er fauliges Fleisch zu Knackwürstchen verarbeitet hatte. — Wegen des gleichen Vergehens wurde ein Schlächter von der Strafkammer in Freiburg i. S. zu 6 Wochen Gefängnis verurteilt.

— **Ein Schächtverbot** hat die Stadt Torgau erlassen. Bekanntlich steht im Königreich Sachsen das Verbot, zu schächten, bereits seit dem 1. Oktober d. J. in Kraft.

— **Eine allgemeine Viehzählung** im Deutschen Reiche wird am 1. Dezember 1892 stattfinden.

— **Staatliche Bekämpfung der Rindertuberkulose.** Das Dänische Folkething hat einen Gesetzentwurf, betr. eine Staatsuntersuchung zur Bekämpfung der Rindertuberkulose, nach welchem 50 000 Kronen jährlich zu Tuberkulinversuchen bewilligt werden sollen, in erster Lesung angenommen und an einen Ausschuss verwiesen.

— **Ein Rohrbeck'scher Dampfdesinfektor** ist in Lübeck seit drei Monaten in Thätigkeit und soll durchaus zufriedenstellende Resultate ergeben haben. In der genannten Zeit wurden nach den „Lübeckischen Blättern" in dem Desinfektor 9 Rinder, darunter 7 wegen Tuberkulose, und 21 Schweine, darunter 17 wegen Tuberkulose, 2 wegen Rotlauf und je eines wegen Finnen und Muskelstrahlenpilze, behandelt. Das Fleisch fand reissenden Absatz. Der Verkaufspreis betrug bis jetzt für das Pfund Rindfleisch 30 Pfennig, für das Schweinefleisch 40 Pfennig unter Zugabe von Fleischbrühe.

Für die Benützung des Apparates werden an Gebühren für ein Rind 4 M., für ein Schwein 2 M., für ein Kalb oder Schaf 1 M. erhoben. Nach dem bisherigen und dem zu gewärtigenden Erträgnis wird berechnet, dass der Apparat, welcher rund 5000 M. gekostet hat, sich mit etwa 6 pCt. verzinsen wird

Zur Ausführung der Fleischbeschau in Bayern. Auf der letzten Generalversammlung des Tierärztlichen Kreisvereins von Oberfranken führte Bezirkstierarzt Engel-Forchheim aus, es sei wün-

schenswert, dass für ganz Bayern einheitliche Fleischbeschau-Vorschriften erlassen würden. (Zur Zeit bestehen bekanntlich für jeden Regierungsbezirk besondere oberpolizeiliche Bestimmungen. D. R.) Ferner sei anzustreben: a) Bessere Ausbildung der empirischen Fleisch-Beschauer, die an einem grösseren Schlachthaus vorgenommen werden müsste und zwar an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen. Ebenso sei für die tierärztlichen Fleisch-Beschauer ein kurzes Praktikum in der Nahrungsmittel-Hygiene, etwa vor dem Staatsconcurs, wünschenswert. b) Mit der besseren Ausbildung wäre auch eine bessere Bezahlung anzustreben. Speziell für Oberfranken wäre die Erhöhung der Fleischbeschau-Gebühren wie in den anderen Kreisen zu regeln, da die Maximalsätze von 24 Pf. für Grossvieh, 12 Pf. für Kleinvieh bei einer zweimaligen Beschau zu niedrig sind. Am besten wäre es, wenn nicht Maximal-, sondern Minimalsätze bestimmt und die Gebühren für die Fleisch-Beschauer von Seiten der Gemeinden erhoben würden. c) Scharfe Abgrenzung des Wirkungskreises der empirischen Fleisch-Beschauer und strengere Strafbestimmungen wegen Ueberschreitens dieser Vorschriften. Die dahin zielenden Vorschriften werden häufig überschritten, die hierfür bestimmten Strafen aber, insbesondere Entziehung der Fleischbeschau, werden von den Betroffenen leider nicht immer als Strafe, sondern oft gewissermassen als Wohlthat angesehen, wenn ihnen ein so schlecht bezahltes, viel Zeit raubendes Amt abgenommen wird. Anzustreben sei ferner, dass den Tierärzten für die Vornahme der Fleischbeschau bei notgeschlachteten Tieren von Seiten des Distrikts ein Aversum bezahlt werde. Endlich sollten Vorschriften erlassen werden, nach welchen alle Gemeinden mit über 4000 Einwohnern zur Errichtung öffentlicher Schlachthäuser gezwungen werden könnten.

Dr. Vogel (Nürnberg) bezeichnete es auf der letzten Generalversammlung des Tierärztlichen Vereins zu Mittelfranken für die einheitliche Ausführung des Tuberkuloseerlasses vom 25. Juli 1892 als unerlässlich, dass eine möglichst genaue Definition der Begriffe „lokalisiert" bezw. „generalisiert", dann „Tuberkulose im ersten Stadium der Entwickelung" bezw. „vorgeschrittene Tuberkulose" gegeben werden. Darüber, was unter „lokalisierter Tuberkulose" zu verstehen sei, ergaben sich in der Versammlung beträchtliche Meinungsverschiedenheiten nicht, wohl aber bezüglich des Begriffes „Tuberkulose im ersten Stadium der Entwicklung". Nach der einen Ansicht (und diese dürfte ganz zweifellos die zutreffende sein. D. R.) bezieht sich der fragliche Begriff auf die pathologisch-anatomische Beschaffenheit der tuberkulösen Herde (ob Verkäsung oder Vereiterung). — Haussler-Hilpoltstein bezeichnete, ebenso wie Engel-Forchheim, die derzeitigen Gebührensätze für die Vornahme der Fleischbeschau als in keinem Verhältnis zu der verlangten Leistung stehend.

Personalien.

Schlachthaus-Tierarzt Völkel von Bremen wurde zum Schlachthof-Direktor in Elbing, Schlachthaus-Tierarzt Spangenberg von Münster zum Schlachthaus-Inspektor in Pritzwalk, Tierarzt Spengler von Neurode zum Schlachthoftierarzt in Tarnowitz, Tierarzt J. Müller von Löwen zum Schlachthaus-Inspektor in Pleschen, Tierarzt Schneeweiss von Krappitz zum Schlachthaus-Verwalter in Rybnik, Tierarzt Tiemann von Baumholder zum Schlachthaus-Tierarzt in Altena, Tierarzt Memmen von Eschwege zum Schlachthof-Vorsteher in Goslar, Unterveterinär Spörer von München zum Schlachthaus-Hilfstierarzt in Lübeck, Tierarzt Schmitz zum Schlachthoftierarzt in Crefeld, Tierarzt Lindner von Münsterberg zum Schlachthofinspektor daselbst gewählt.

Schlachthofdirektor Fischöder-Bromberg hat die Wahl zum Schlachthofdirektor in Elbing abgelehnt und verbleibt in Bromberg.

Vakanzen.

Schwelm, Ragnit, Gardelegen, Thorn, Johannisburg, Pasewalk, Waren, Belgard, Halle, Annaberg. (Näheres siehe H. 8—12 v. J. und H. 1 d. J. der Zeitschrift). Bezüglich der Stelle in Annaberg sei bemerkt, dass es sich um die Anstellung an einem Innungsschlachthause handelt.

Neurode: Schlachthof-Tierarzt sofort. Angebote (!) an Schlachthaus-Verwalter W. Wolff.

Torgau: Schlachthof-Direktor zum 1. Januar 1893 (Gehalt 2100 M. bei freier Wohnung und Heizung. Keine Privatpraxis). Bewerbungen bis 15. November an den Magistrat.

Spandau: Schlachthof-Inspektor (Jahresgehalt 2400 M. nebst freier Wohnung). Meldungen beim Magistrat.

Nürnberg: Veterinär-Assistent am Vieh- und Schlachthof (1800 M. Gehalt; keine Privatpraxis). Meldungen beim Stadtmagistrat.

Biebrich a. Rh.: Zwei Tierärzte zur Ausführung der obligatorischen Fleischbeschau gegen die durch Polizeiverordnung festgesetzten Gebühren gesucht.

Besetzt: Schlachthaustierarzt-Stellen in Elbing, Pritzwalk, Tarnowitz, Pleschen, Rybnik, Altena, Goslar, Münsterberg, Crefeld und Lübeck.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. Dezember 1892. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Vermögen Darmtrichinen und wandernde Trichinen auf einen neuen Wirt überzugehen?

Eine Experimental- und Litteraturstudie

von

Prof. Dr. **Ostertag**.

Nach den positiven Ergebnissen der zahlreichen Untersuchungen, welche von verschiedenen Seiten über das Vorkommen der Trichinen bei Ratten angestellt worden sind, muss die Annahme Leuckarts als begründet angesehen werden, dass die Ratten eine bedeutende Rolle bei der Entstehung und Verbreitung der Trichinosis unter den Schweinen spielen. Von 800 den verschiedensten Gegenden Deutschlands entstammenden Ratten erwiesen sich reichlich 6 pCt. als trichinös. An bestimmten Lokalitäten ist der Prozentsatz ein beträchtlich höherer; nach Leisering*) sind z.B. auf den Sächsischen Abdeckereien mehr als 20 pCt. der Ratten mit Trichinen behaftet. Man beobachtet sogar zeitweilig förmliche Trichinenepidemien unter den Ratten (in Folge Auffressens der krepierten Tiere durch die überlebenden), so dass schon allen Ernstes der allerdings etwas gefährliche Vorschlag gemacht worden ist, die Trichinen als Mittel zur Ausrottung der Ratten zu benützen. Andererseits ist es eine bekannte Thatsache, dass die Schweine gewandte Rattenfänger sind und dass sie, nach einer Beobachtung von Kühn**) zu schliessen, selbst im Zustand völliger Sättigung eine Ratte nicht verschmähen, sondern mit Gier verzehren.

Nach der „Rattentheorie“ sollte angenommen werden, dass überall, wo nachweislich Trichinosis bei Schweinen entstanden ist, trichinöse Ratten nachzuweisen seien. Dieses ist indessen nicht immer der Fall. Fiedler*) berichtete schon in den 60er Jahren über eine Trichinenerkrankung sämtlicher Schweine des Gutsbesitzers F. in P. bei Dresden, bei welcher trichinöse Ratten völlig vermisst wurden. Neuerdings lenkte Johne**) durch eine Mitteilung, welche der Fiedlerschen in vielen Punkten ähnlich ist, die Aufmerksamkeit auf das beregte Verhältnis. Der Pächter einer Brauerei hatte Mitte September 1883 ein, Mitte April und Mai 1884 je 2 Schweine zur Mast aufgestellt. Das erste dieser Schweine wurde am 3. Juni geschlachtet und zeigte sich bei der nachträglich vorgenommenen Untersuchung mit älteren, völlig eingekapselten Trichinen durchsetzt. Die übrigen Schweine wurden nach der im Laufe des Monats September 1884 vorgenommenen Schlachtung ebenfalls mehr oder weniger mit Trichinen behaftet befunden. Bei einem der zuletzt geschlachteten Schweine stellte nun Johne eine mehrfache Invasion fest: „Nicht nur fanden sich ältere Trichinen ohne Spur von Verkalkung, aber mit stark entwickelter Kapsel, die somit das Alter von ca. ¼ Jahr besassen, sondern auch eine

*) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1865.

**) Mitteilungen aus dem landwirtschaftl. Institut zu Halle a. S. 1865.

*) Archiv für klinische Medizin, I. Bd.

**) Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin und vergleichende Pathologie, Bd. XI.

Generation jüngerer, mit dünnen, wenig entwickelten Kapseln, und endlich auch spärliche, allerdings sehr vereinzelte Exemplare von noch uneingekapselten, noch auf der Wanderschaft befindlichen Trichinen.“

Johne's nächste Vermutung, dass die Ansteckung der Schweine durch trichinöse Ratten stattgefunden habe, bestätigte sich nicht. Von 12 Ratten, welche in dem betreffenden Schweinestalle gefangen worden waren, war keine trichinös. Johne ist sehr geneigt, im vorliegenden Falle „eine fortgesetzte gegenseitige Infektion durch das Verzehren von trichinenhaltigem Darmkot des einen oder anderen Schweines“ anzunehmen. Dass eine Ansteckung auf solche Weise möglich sei, werde durch die Beobachtungen und Versuche von Haubner und Leuckart, welchen allerdings die von Pagenstecher und Kühn gegenüberstehen, bewiesen.

Die Mitteilung von Johne veranlasste mich, bei Gelegenheit anderer Versuche der Frage näher zu treten, ob Darmtrichinen und neugeborene, im Darminhalt' befindliche Trichinen die Fähigkeit besitzen, in einem neuen Wirte weiterzuleben. Diese Frage ist für die veterinärpolizeiliche Beurteilung von Trichinenfunden bei einzelnen Schweinen kleinerer oder grösserer Bestände nicht ohne Wichtigkeit. Wenn es als erwiesen angesehen werden müsste, dass die Trichinenkrankheit nicht nur durch Fleisch, sondern auch durch den Kot, bezw. durch in diesem enthaltene Darmtrichinen und Trichinenembryonen sich übertrage, dann hätten alle Schweine als der Trichinose für verdächtig zu gelten, welche mit einem trichinösen zusammengelebt haben.

Gleichzeitig prüfte ich an weiteren Versuchstieren die sanitätspolizeilich bedeutungsvolle Frage, ob wandernde Trichinen in gleichem Grade durch Fleischgenuss übertragbar sind, wie ausgebildete und eingekapselte. Letztere Frage ist deshalb sanitätspolizeilich, d. h. für die Prophylaxe der menschlichen Trichinose bedeutungsvoll, weil wandernde Trichinen in Folge ihrer Kleinheit bei der üblichen Trichinenschau leicht zu übersehen sind und höchstwahrscheinlich sehr häufig auch thatsächlich übersehen werden.

I. Versuche mit Darmtrichinen und im Darminhalte befindlichen Trichinenembryonen.

Die Versuche sind in der Weise ausgeführt worden, dass man den Dünndarminhalt von trichinisierten Meerschweinchen an Kaninchen verfütterte. Und zwar geschah dieses künstlich unter Zuhilfenahme eines Bleistiftes, mittelst dessen die abgebundenen Dünndarmschlingen in kleineren Abschnitten auf den Zungengrund geschoben wurden. Die Tötung der Meerschweinchen, deren Darminhalt zur Verfütterung gelangte, erfolgte 9—12 Tage nach der Fütterung mit trichinösem Schweine- oder Mäusefleisch. Zu besagter Zeit war die Anwesenheit zahlreicher trächtiger und gebärender Trichinenweibchen im Darm zu vermuten, und in der That ergab auch die jedesmalige Untersuchung des Darmschleimes vor der Verfütterung das Vorhandensein massenhafter Darmtrichinen, wie es der ausschliesslichen Verwendung starktrichinösen, frischen Fleisches entsprach.

Im Ganzen wurden 5 derartige Versuche angestellt, und zwar einer 9, je zwei 10 und 12 Tage, nachdem die Meerschweinchen trichinöses Fleisch künstlich beigebracht erhalten hatten.

Das Ergebnis sämtlicher fünf Versuche war ein negatives. Die mit trichinösem Darminhalt gefütterten Kaninchen wurden durchschnittlich 4 Wochen nach Inszenierung der Versuche getötet. Der Dünndarminhalt der Kaninchen wurde behufs Untersuchung auf ziemlich grosse Glasplatten ausgestrichen, während von den Lieblingssitzen der Muskeltrichinen in jedem Falle 20 Quetschpräparate von mindestens 1 Qu.-Cm. Grösse angefertigt und untersucht wurden. Trotz sorgfältigster Durchmusterung der Präparate konnten weder Darm- noch Muskeltrichinen in denselben nachgewiesen werden. Den beiden zuletzt gefütterten Kaninchen wurden vor der Einverleibung der Meerschweinchendärme mehrere Kubikzentimeter einer Natriumbikarbonatlösung eingeflösst, ohne dass hierdurch der Erfolg der Fütterung ein anderer geworden wäre. Erbrechen der gefütterten Massen war bei keinem der Tiere beobachtet worden.

II. Versuche mit wandernden Trichinen.

Zu diesen Versuchen diente zunächst das Muskelfleisch der 4 Meerschweinchen, welche 10 bezw. 12 Tage zuvor trichinisiert worden waren.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Tiere ergab Trichinenembryonen im Cavum peritonei und in verschiedenen Muskelgruppen, insbesondere in dem muskulösen Teile des Zwerchfells, in den Hals- und Kaumuskeln. Diese Muskeln wurden den Kaninchen unmittelbar nach der Tötung der Meerschweinchen in kleinen Stückchen künstlich beigebracht. Im ganzen war es auf diese Weise möglich, im Verlaufe von 6 Stunden eine Portion von dem ungefähren Umfange einer Wallnuss zu verfüttern.

Die Tötung dieser Kaninchen erfolgte 5 Wochen nach der Fütterung. Befund negativ. Es konnten weder Darm- noch Muskeltrichinen festgestellt werden.

Genau dasselbe negative Ergebnis hatten weitere Fütterungsversuche mit Fleisch von Meerschweinchen, welche je 14 und 15 Tage nach der Fütterung mit Trichinen getötet worden waren. Das Fleisch dieser Versuchstiere wurde an je 2 Kaninchen verfüttert, von welchen das eine jedesmal zuvor doppeltkohlensaures Natrium erhalten hatte.

Weitere Versuche in der letztgenannten Richtung anzustellen, dazu gebrach es mir vorerst an Zeit. Ich nahm auch hiervon später Abstand, nachdem ich mich durch das Studium der hochinteressanten Trichinenlitteratur aus dem Ende der 50er und Anfang der 60er Jahre davon überzeugt hatte, dass neue Versuche kaum mehr als eine Bestätigung bereits festgestellter Thatsachen ergeben dürften. Die Einzelheiten der Trichinenlitteratur, welche sich an die grundlegenden Beobachtungen und Versuche von Zenker, Leuckart und Virchow angeschlossen haben, sind mit Ausnahme des Leuckart'schen Werkes*) in den meisten Lehr- und Handbüchern nur unvollkommen registriert. Etlicher sanitätspolizeilich wichtiger Thatsachen ist sogar bei Leuckart nicht gedacht. Aus diesem Grunde halte ich es der Mühe für wert, an dieser Stelle das Wesentlichste und Wichtigste aus der Trichinenlitteratur, soweit sie sich auf die Frage der Uebertragbarkeit von Darm- und wandernden Trichinen bezieht, zusammenzustellen und hiermit das Ergebniss meiner eigenen Versuche zu vergleichen.

*) Die menschlichen Parasiten, II. Band, 3. Lieferung.

ad 1) **Uebertragbarkeit von Darmtrichinen.**

Der erste Versuch, welcher zu der Erkenntnis führte, dass das Schwein die Quelle der Trichinosis für den Menschen ist, Leuckarts historisch gewordener Versuch, wurde mit dem „mit trächtigen Trichinen reichlich besetzten Darm eines seiner Hunde“ angestellt. Der Erfolg war positiv. Drei weitere Fütterungsversuche, welche Leuckart mit Darmtrichinen bei Kaninchen unternahm, lieferten 2 negative und 1 positives Ergebnis. Gerlach*) fand unter 2 Schweinen und 10 Kaninchen, die mit den Därmen trichinenkranker Tiere gefüttert worden waren, nur ein Schwein und zwei Kaninchen später mit Muskeltrichinen durchsetzt. Mosler**) endlich ist es einmal gelungen, ein 6 Wochen altes Schweinchen mit dem Darminhalt eines trichinös gemachten Kaninchens zu infizieren.

Diesen positiven Resultaten stehen folgende negative gegenüber. Pagenstecher***) konnte in zwei Doppelversuchen weder auf Kaninchen noch auf Schweine Darmtrichinen übertragen. Mit demselben Misserfolg experimentierte Kühn (a. a. O.) bei 4 Schweinen.

Von grösstem Interesse ist bei den Versuchen von Kühn, dass ein junges Schwein, welches Därme von trichinisierten Kaninchen erhalten hatte, ohne eine hierauf zu beziehende Invasion zu zeigen, einige Wochen später an einer Spontaninfektion — in den Räumlichkeiten des Kühn'schen Instituts herrschte zufällig eine Trichinenepidemie unter den Ratten — zu Grunde ging. Diese Thatsache ist für die Beurteilung derartiger Versuche bei Schweinen wohl zu beachten. Fuchs†) hatte schon vor Bekanntgabe der Versuche Kühns erklärt, bei dem

*) Die Trichinen. Hannover 1866.
**) Virchow's Archiv, Bd. XXXIII.
***) Die Trichinen, Leipzig 1866.
†) Zitiert nach Kühn (a. a. O.)

Leuckart'schen Versuche müsse etwas vorgekommen sein, was sich der Beobachtung des Forschers entzogen habe. Und Leuckart steht nicht an, die Möglichkeit eines Zufalls, wie in dem Falle Kühn zugegeben, da auch in dem Institute Leuckarts die Ratten trichinös gewesen waren.

Einer der positiven Versuche Gerlachs welcher auf Verfütterung des Darminhalts eines zwei Tage zuvor mit trichinösem Fleische gefütterten Kaninchens eintrat, kann gleichfalls nicht als gelungene Uebertragung von Darmtrichinen angesehen werden. Denn man findet nach Leuckart im Darm der Versuchstiere noch bis in den dritten Tag hinein unverdaute Muskelstückchen, durch deren Anwesenheit die Uebertragung der Trichinose leicht erklärlich wird.

Aber selbst nach Abzug dieser nicht einwandsfreien Fälle bleiben noch je ein Versuch von Leuckart und Mosler, ferner zwei Versuche von Gerlach bestehen, welche ein positives Ergebnis hatten. „Nach bekannten Grundsätzen müssen hier die positiven Versuche als die entscheidenden betrachtet werden" (Virchow); es muss daher angenommen werden, dass es auf dem Wege des Experiments unter Umständen gelingt, im Darme enthaltene Trichinen in einem neuen Wirte zur weiteren Entwicklung zu bringen.

Es wäre aber meines Erachtens verfehlt, hieraus zu folgern, dass die Möglichkeit einer solchen Weiterentwicklung auch unter natürlichen Verhältnissen gegeben sei. Haubner*) und Gerlach (a. a. O.) geben zwar an, durch blosse Kohabitation mit Trichinenträgern eine Ansteckung bei jungen Schweinen herbeigeführt zu haben. Es ist aber durchaus nicht aufgeklärt, welche Rolle hierbei allenfalls unverdaut abgegangene trichinöse Fleischstückchen, welche nach Virchow nicht blos bei Durchfällen, sondern auch in den gewöhnlichen Darmentleerungen gefunden werden können, gespielt haben. Eine Uebertragung der Trichinose mittelst im Kote enthaltener Trichinen ist schon deshalb wenig wahrscheinlich, weil nach übereinstimmenden Angaben durchaus zuverlässiger Beobachter Darm-Trichinen im Kote zu den allergrössten Seltenheiten gehören.

*) Ueber die Trichinen. Dresden 1864.

Fiedler*) z. B. betont, dass sämtliche Beobachter, welche die Darmabgänge frisch infizierter Tiere untersuchten, entweder gar keine Darmtrichinen (und dies war gewöhnlich der Fall, selbst wenn sehr beträchtliche Mengen trichinenhaltigen Fleisches gefüttert worden waren) oder nur eine ausserordentlich beschränkte Zahl von Darmtrichinen gefunden hatten. Noch niemanden sei es gelungen, zahlreiche Trichinen in den entleerten Fäkalmassen nachzuweisen, weder bei Tieren noch beim Menschen. Fiedler hat auch bei 5 trichinisierten Schweinen nicht ein einziges Mal Trichinen im Kote nachweisen können.

Ferner ist nach Leuckarts Ansicht die Uebertragbarkeit der geschlechtsreifen Trichinen kaum anzunehmen, weil sich dieselben im Gegensatz zu den ungewöhnlich resistenten Muskeltrichinen durch ihre geringe Widerstandsfähigkeit gegen äussere Agentien auszeichnen und somit wohl schwerlich dem zerstörenden Einflusse des Magensaftes entgehen. Die neugeborenen Embryonen aber sind, wie sich weiter unten ergeben wird, auf einen Wirt durch Fütterung nicht übertragbar.

Somit bleibt nur die Annahme übrig, dass in den 4 gelungenen Uebertragungsversuchen mit trichinenhaltigem Darminhalt die geschlechtsreifen Trichinen vor dem Einflusse des Magensaftes geschützt in den Dünndarm gelangten. Ein solcher Schutz kann ohne Zwang in den fraglichen Versuchen angenommen werden, wenn wir bedenken, dass die Darmabschnitte abgebunden waren und auf diese Weise unter besonderen Verhältnissen ebenso unversehrt in den Dünndarm gelangen konnten, wie dieses in Bezug auf andere Ingesta, wie einzelne Fleischstückchen, sicher nachgewiesen ist.

*) Archiv für Heilkunde, Jahrgang V.

ad 2. **Uebertragbarkeit wandernder Trichinen.**

Fiedler teilt (a. a. O.) auf Grund seiner umfassenden Versuche (56 Kaninchen, 4 Katzen, 2 Hähne und 2 Feldmäuse) mit, dass „zu junge Muskeltrichinen sich nicht zu Darmtrichinen entwickeln können." Versuche, Muskeltrichinen von 0,12—0,48 mm Länge (16—17 Tage nach der Fütterung) zu übertragen, schlugen fehl, dagegen gelangen 2 Versuche mit Fleisch von einem Tier, welches 17 Tage vorher trichinös gemacht worden war und Trichinen von 0,12—0,60 mm Länge in der Muskulatur aufwies. Durch diese Uebertragung war indessen nur eine sehr sparsame Zahl von Trichinen zu erzielen. Fiedler sagt: „Es scheint demnach, als ob Muskeltrichinen, die nicht mindestens eine Länge von 0,5—0,6 mm haben, sich nicht zu Darmtrichinen entwickeln können, einer geschlechtlichen Differenzierung nicht fähig sind. Fleisch, welches zu junge Trichinen enthält, ist also unschädlich."

Kühn fütterte ein Schwein mit sämtlichem Muskelfleisch eines Kaninchens, welches am 12. Tage nach der Fütterung eingegangen war, ohne Erfolg, trotzdem das Kaninchenfleisch ungeheuer reich mit jungen Trichinen durchsetzt war.

Pagenstecher (a. a. O.) verfütterte Fleisch von Mäusen und Kaninchen 14, 15, 17 und 18 Tage, nachdem diese Tiere trichinös gemacht worden waren, an Kaninchen, junge Schweine und an eine Wanderratte. Hierbei zeigte sich ein positiver Erfolg bei einem jungen Schwein, welches die ganze Fleischmasse eines 18 Tage nach der Fütterung gestorbenen Kaninchens erhalten hatte. Das Schweinchen zeigte neun Tage später verkümmerte Darmtrichinen in geringer Zahl. Pagenstecher bezeichnet auf Grund dieses Versuches als unterste Zeitgrenze für die Invasionsfähigkeit der in die Muskeln eines Tieres eingewanderten Trichinen 18 Tage nach der Aufnahme der Trichinen durch das betreffende Tier.

Die mit jugendlichen Muskeltrichinen angestellten Versuche zeichnen sich durch ihre fast vollständige Uebereinstimmung aus. Kühn konstatierte Unübertragbarkeit der jungen Trichinen bis zum 12. Tage, ich selbst bis zum 15., Fiedler bis zum 17. und Pagenstecher bis zum 18. Tage nach der Trichinisierung der Ausgangstiere. Jugendliche Trichinen unter 0,5 mm Länge sind nach Fiedler und Pagenstecher nicht übertragbar. Dieser Annahme entspricht vollkommen der Erfolg in den positiv ausgefallenen Versuchen von Fiedler und Pagenstecher. Es konnten nur spärliche Trichinen übertragen werden, ein Beweis, dass nur die zu der betreffenden Zeit entwickeltsten, mindestens 0,5 mm langen Muskeltrichinen auf den neuen Wirt überzugehen vermochten.

Hiermit muss die Frage, ob wandernde Trichinen durch Fleischgenuss übertragbar sind, als im verneinenden Sinne entschieden betrachtet werden. Denn Trichinen von 0,5 mm Länge sind nicht mehr auf der Wanderung begriffen, sondern bereits in den Ruhezustand verfallen, um zu wachsen, bezw. schon im Begriffe sich einzurollen.*) Der Trichinenembryo besitzt unmittelbar nach seiner Ausstossung aus dem Mutterleibe eine Länge von 0,12—0,18 mm (Leuckart). Dieses Grössenverhältnis verändert sich nicht, solange sich der Parasit auf der Wanderung nach seinem definitiven Wohnsitze befindet. Erst wenn die Trichine in einer Muskelfaser angelangt ist, beginnt ihr Wachstum, welches bekanntlich rapide vorwärts geht und mit der Länge von 1 mm beendet ist. Fleisch mit wandernden Trichinen ist daher als unschädlich zu bezeichnen. Solches mit ruhenden, bezw. sich einrollenden kann dagegen schädlich sein, wenn die Länge der Trichinen mehr als einen halben Millimeter beträgt.

---

*) Leuckart giebt an, die Einrollung werde in engen Muskelfasern etwas verzögert, sie erfolge aber auch in den engsten Fasern spätestens bei 0,56 mm Länge der Trichinen.

Im Uebrigen steht die Erfahrung mit den mitgeteilten Versuchsergebnissen vollkommen im Einklang. Die wandernden Trichinen werden, wie bereits eingangs hervorgehoben wurde, bei der üblichen Trichinenschau (Anwendung einer etwa 40fachen Vergrösserung) gewöhnlich übersehen. Trotzdem konnte, soweit ich unterrichtet bin, bisher noch keine Trichinen-Erkrankung, geschweige denn eine Trichinenepidemie auf den Genuss von Schweinefleisch zurückgeführt werden, welches wandernde Trichinen enthielt. In den Jahresberichten über die Ergebnisse der Trichinenschau findet man nur ganz vereinzelt Angaben darüber, dass hin und wieder wandernde Trichinen gefunden worden seien. Die Zahl dieser Befunde bewegt sich aber selbst in vorzüglich geleiteten Instituten in den bescheidensten Grenzen. Ausserdem wird in den betreffenden Berichten die Bezeichnung „wandernde Trichinen" im Gegensatz zu „verkapselten" gebraucht, so dass die Annahme nicht unberechtigt ist, es handle sich in den fraglichen Fällen nicht nur um wandernde, sondern auch um schon zur Ruhe gekommene, aber noch nicht eingekapselte Trichinen.

Dass wandernde Trichinen unschädlich sind und deshalb bei der Trichinenschau ignoriert werden können, ist für die Durchführung der obligatorischen Trichinenschau sicher von grosser Bedeutung gewesen. Denn wenn sich auch wandernde Trichinen als schädlich erwiesen hätten, so hätte mit stärkerer Vergrösserung untersucht werden müssen, was die Durchführung der Trichinenschau ganz erheblich erschwert hätte.

Ruhende und sich einrollende Trichinen von 0,5 mm Mindestgrösse, welche schädlich werden können, sind weit leichter zu erkennen, als wandernde, und zwar 1. in Folge ihrer beträchtlicheren Grösse und plumperen Beschaffenheit, 2. wegen der bekannten Veränderungen, welche sie in den von ihnen bewohnten Muskelfasern erzeugen.

Was endlich die Erklärung dafür anbelangt, dass jugendliche Trichinen erst von 0,5 mm Länge an als Schädlinge für einen neuen Wirt zu betrachten sind, so ist dieselbe durch Pagenstecher in einleuchtender Weise gegeben worden. Pagenstecher beobachtete bei Trichinen von 0,5 mm Länge geschlechtliche Differenzierung und er stellt auf Grund dieser Beobachtung im Zusammenhange mit seinen Versuchen die Ansicht auf, dass „die Geschlechtsbildung der Muskeltrichinen gegeben sein muss, wenn sie sich zu Darmtrichinen sollen entwickeln können."

Die Pensionsberechtigung der Schlachthaustierärzte.

Vortrag gehalten in der Versammlung der Schlachthaustierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg am 16. Oktober a. cr. zu Hagen

von

Wysocki-Lippstadt.
Schlachthofinspektor.

Nach dem Inkrafttreten des Schlachthausgesetzes begannen die grösseren Gemeinden sehr bald mit dem Bau von Schlachthäusern. Dass einem derartigen Institut ein selbständiger und mit dem Schlachthauswesen vertrauter Leiter vorstehen müsse, hatten die Gemeinde-Vertretungen eingesehen, und es war ganz naturgemäss, dass den als Sachverständige angestellten Tierärzten von vornherein der ganze Verwaltungsapparat übertragen wurde.

Es zeigte sich, dass die Tierärzte, wie dieses die Erfahrungen in Süddeutschland schon lange dargethan hatten, nicht nur im stande waren, als Sachverständige zu fungieren, sondern dass es ihnen auch keine besonderen Schwierigkeiten bereitete, auf dem Gebiete der Verwaltung den an sie gestellten Anforderungen vollkommen zu genügen.

Auf diese Weise konnte denn auch die Anerkennung nicht ausbleiben. Die alten Stellen wurden allmählich besser dotiert und die neuen fasst ausschliesslich mit Tierärzten besetzt. Nur in ganz vereinzelten grösseren Städten glaubte man gelernten Landwirten den Vorzug geben zu

müssen, ohne dass besonderer Grund hierfür ersichtlich wäre.

Lediglich in einem Punkte waren die Gemeinden vorsichtig und zurückhaltend: Man sprach von vornherein nirgends von einer lebenslänglichen Anstellung, sondern behielt sich ein Kündigungsrecht vor. Hiermit glaubte man auch den Ansprüchen an eine etwaige Pensionsberechtigung seitens der Angestellten wirksam zu begegnen. Sehr bald aber interessierten sich die oberen Verwaltungsbehörden für die Fleischbeschau und die dieselben ausübenden Organe, allen voran die Königliche Regierung zu Arnsberg, welche schon unter dem 2. Oktober 1888 wörtlich verfügt:

„*Der Schlachthausverwalter ist Gemeindebeamter, da es sich bei dieser Stellung weder um mechanische, noch um vorübergehende Dienstleistung handelt.*"

Dieses Anerkenntnis ist von grosser Wichtigkeit. Aber es genügt für sich allein nicht. Es gehört hierzu vor allen Dingen, dass die Formalitäten bei der Anstellung des Beamten richtig erfüllt werden. Es ist erforderlich, dass der Anzustellende von dem Magistrat gewählt, und dass der Stadtverordneten-Versammlung von dieser Wahl Mitteilung gemacht worden ist. Ist die Anstellung des Schlachthaustierarztes als Gemeindebeamter erfolgt, was bei den meisten derselben der Fall sein dürfte, weil die Gemeinden die Angestellten verpflichten zu müssen glauben, so ergiebt sich alles Uebrige von selbst, nämlich lebenslängliche Anstellung und Pensionsberechtigung.

Ich lasse nun die diesbezüglichen Stellen aus der Städte-Ordnung in ihrem Wortlaute folgen. Tit. V, der von den Geschäften des Magistrats handelt, enthält Folgendes:

§ 56[6]: . . . die Gemeindebeamten, nachdem die Stadtverordneten darüber vernommen worden, anzustellen und dieselben, einschliesslich des Gemeinde-Einnehmers [§ 55] zu beaufsichtigen.

Die Anstellung erfolgt, soweit es sich nicht um vorübergehende Dienstleistungen handelt, auf Lebenszeit; doch können diejenigen Unterbeamten, welche *nur zu mechanischen Dienstleistungen* bestimmt sind, *auf Kündigung* angenommen werden.

Tit. VI., betr. die Gehälter und Pensionen; hiervon ist besonders hervorzuheben der § 65.

Die *besoldeten Gemeindebeamten, welche auf Lebenszeit angestellt sind, erhalten,* insofern nicht mit dem Beamten ein Anderes verabredet worden ist, bei eintretender Dienstunfähigkeit *Pension nach den für die unmittelbaren Staatsbeamten geltenden Grundsätzen* mit der Massgabe, dass die Anwendung der Bestimmungen in den Artikeln I. und II. des Gesetzes vom 31. März 1882 (G. S. S. 133) der freien Entschliessung der Stadtgemeinden, jedoch unter Schonung besserer, von den Beamten etwa früher erworbener Rechte, überlassen bleibt.

Lassen die Bestimmungen der Städte-Ordnung noch Zweifel bestehen, so werden dieselben durch die nachstehende Regierungs-Präsidial-Verfügung vom 6. Juli 1886 vollständig beseitigt. Dieselbe hat folgenden Wortlaut:

„Der Minister des Innern hat in einem den hiesigen Regierungsbezirk betreffenden Spezialfall durch Reskript vom 7. Juni d. J. dahin Entscheidung getroffen, dass die Vorschriften im § 56 unter 6 der Städteordnung vom 30. Mai 1853, wonach die eigentlichen Gemeindebeamten auf Lebenszeit anzustellen sind, und ferner die Vorschrift im § 65 Abs. 2 daselbst, wonach die auf Lebenszeit angestellten besoldeten Gemeindebeamten bei eintretender Dienstunfähigkeit Pension nach denjenigen Grundsätzen erhalten, welche bei den unmittelbaren Staatsbeamten zur Anwendung kommen, als im öffentlichen Interesse festgestellte gesetzliche Bestimmungen anzusehen sind und dass dieselben daher nicht der Aenderung nach der Willkür der Kontrahenten, d. h. der Stadtgemeinde, vertreten durch den Magistrat und des betreffenden Beamten unterliegen, wie dies auch in dem Erkenntniss des Königl. Ober-Verw.-G. vom 26. September 1885 ausdrücklich anerkannt sei. Der Herr Minister des Innern hat in demselben Reskript ferner entschieden, dass der Zwischensatz in dem § 65 Abs. 2 der Städteordnung: „insofern nicht mit dem Beamten ein Anderes verabredet worden ist" nicht die Pensionsberechtigung an sich, sondern vornehmlich die Modalitäten der Pensionsgewährung im Auge habe und *dass es daher im öffentlichen Interesse nicht als statthaft zu erachten sei, dass die Stadtgemeinden die Pensionsberechtigung der auf Lebenszeit angestellten besoldeten Gemeindebeamten durch die Bedingungen des Anstellungs-Vertrages auszuschliessen suchen.*

Den Magistrat veranlasse ich hiernach bei der Anstellung der dortigen Gemeindebeamten die vorstehend bezeichneten Grundsätze genau zu beachten.

Der Regierungs-Präsident.

An sämmtliche Magistrate des Bezirks."

Für die an den städtischen Anstalten fungierenden Dirigenten dürfte diese Angelegenheit hiermit als erledigt anzusehen sein. *) Etwas anderes ist es aber mit den Kollegen, welche die Innungs-Schlachthäuser verwalten. Die Königliche Regierung zu Breslau hat zwar am 16. Mai d. J. erklärt, dass auch diese Schlachthäuser nicht als rein gewerbliche Anlagen, sondern als öffentliche kommunale Einrichtungen zu betrachten seien. Wenn aber der betreffende Vorsteher nicht vom Magistrat unter Beobachtung der sonstigen vorgeschriebenen Formalitäten angestellt worden ist, so bleiben seine Ansprüche zweifelhaft.

*) Leider ist dieses nicht der Fall. Eine grössere Anzahl von Magistraten enthält noch den Schlachthierärzten die lebenslängliche Anstellung und Pensionsberechtigung vor. Die hochinteressanten Ausführungen des Verf. dürften nun diesen Kollegen vorzügliche Unterlagen zur wirksamen Verfechtung ihrer berechtigten Ansprüche gewähren. D. H.

Einige historische Reminiszenzen über das Aufblasen des Fleisches.

Von
Eugen Bass-Kranichfeld.
Herzogl. Meiningsch. Amtstierarzt.

Ostertag sagt in seinem Handbuch über das Aufblasen des Fleisches:

> „Das Aufblasen der ganzen Kälber und Schafe. sowie der Lungen dieser Schlachttiere wird von den Fleischern für ein so begründetes Herkommen ihres Gewerbes gehalten, dass . . .“

Diese Worte veranlassen mich, da ich mich zur Zeit mit dem Studium der Fleischbeschau im Altertum und Mittelalter beschäftige, einige historische Bemerkungen über das Aufblasen des Fleisches zu veröffentlichen, wodurch bewiesen werden soll, dass die Fleischer keineswegs berechtigt sind, das Aufblasen des Fleisches für ein wohlbegründetes Herkommen ihres Gewerbes zu betrachten.

Schon im fünfzehnten Jahrhundert erliess der Nürnberger Rat folgende Polizeiverordnung:

„Es soll auch kein fleischhacker, fleischhackerin oder ir gewalt einich kalbs oder annder gelung mit einichem wasser oder anndern mer auffplasen noch auffschwellen, dadurch das selb gelung und die bletter daran dester kawffküner, scheinlicher und grosser angesehen wurden, sunder die unauffgeplasen und in aller der massen, wie die mitsampt irer zugehorung auss dem thier genomen werden, beleiben lassen, von einem yeden derselben gelungen j pfund newer haller [zu puss].“

Auch in Leipzig war das Aufblasen des Fleisches verboten, und zwar durch nachstehende Ratsverordnung:

„E. E. und Hochw. Raths zu Leipzig Verbot de Anno 1675, dass die Stadt- und Land-Fleischer / auch Hauss-Schlächter / bey Vermeidung 10 Reichsth. Straffe die Kälber nicht aufblasen / noch alt geschlachtetes Fleisch mit frischem Blute bestreichen sollen.

Ein Edler Hochweiser Rath dieser Stadt hat mit besonderm Widerwillen vernehmen müssen / welcher Gestalt etliche Stadt- und Land-Fleischer sich eine Zeit her unterstanden / die Kälber aufzublasen / ingleichen das Schöpsen-Fleisch / wenn es nicht alsofort verkauffet worden / von neuem mit Schweins - Blute zu bestreichen / selbigem dadurch ein frisch und besser Ansehen zu machen; wann aber solches nicht allein ein unzulässlicher Betrug / sondern auch vermittelst dessen / und zumahl durch das Auffblasen der Kälber / das Fleisch leichtlich inficirt / und folgends denen / so davon essen / eine ansteckende Krankheit beygebracht werden könnte / welchem dannenhero wohlermeldter Rath keines weges nachzusehen gemeynet / als thut derselbe allen und jeden Stadt- und Land-Fleischern / so wohl auch denen Haus-Schlächtern / Krafft dieses ernstlich untersagen / dass sie sich des auffblasens der Kälber / und Bestreichung des altgeschlachteten Fleisches mit frischem Blute / von nun an gäntzlich enthalten sollen / bey Vermeydung Zehen Thaler / so offt sie hierwider handeln / auch nach Befinden / härterer unnachbleibender Straffe / darnach sie sich allesammt zu achten und vor Schaden zu hüten. Uhrkundlich mit dieser Stadt gewöhnlichem Insiegel besiegelt. Signatum Leipzig den 21. Augusti Anno 1675.

(L. S.)

Referate.

Eber-Johne, Tuberkulose.

(Kochs Encyklopädie der gesamten Tierheikunde und Tierzucht, X. Bd., Lief. 7/8.)

In seiner „Geschichte der Tuberkulose" (Leipzig 1883) hat Johne bereits eine Arbeit geschaffen, welche als grundlegend für die sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere bezeichnet werden muss. Jene Arbeit bildet die Basis der vorliegenden Abhandlung; letztere ist aber in gewissen Punkten wesentlich erweitert und durch die Litteratur der letzten 9 Jahre ergänzt. Auf die Einzelheiten der inhaltsreichen Abhandlung kann hier nicht eingegangen werden. In dieser Hinsicht sei auf das Original verwiesen. Dagegen soll nicht unterlassen werden, die veterinär- und sanitätspolizeichen Massnahmen wiederzugeben, welche Verf. im Kampfe gegen die Tuberkulose vorgeschlagen.

Die veterinär-polizeilich gegen die Tuberkulose der Rinder zu ergreifenden Massregeln lassen sich nach den Verfassern in folgende Sätze zusammenfassen (vgl. auch Siedamgrotzky und Csokor):

„1. Zwangsweise (vielleicht ein- oder zweijährig zu wiederholende), wenn auch allmählich bezirksweise durchgeführte Impfung aller Rinder mit Tuberkulin zur Ermittlung aller tuberkulösen Tiere unter Kontrolle der beamteten Tierärzte.

2. Bezeichnung der tuberkulös befundenen Tiere durch ein Brandzeichen am Horn.

3. Allmähliche Abschlachtung der auf diese Weise ermittelten Tiere, welche abgemagert sind, husten, in der Milchergiebigkeit nachlassen und sonstige Erscheinungen einer fortgeschrittenen Tuberkulose zeigen, in einer festzusetzenden Frist, bei Verlust der Entschädigung aus staatlich zu gründenden Zwangsversicherungskassen gegen Tuberkulose.

4. Desinfektion der Standplätze der beseitigten tuberkulösen Tiere.

5. Ausschluss aller tuberkulösen Tiere, soweit es irgend die wirtschaftlichen Verhältnisse gestatten, von der Zucht.

6. Unbedingtes Verbot des Verkaufes tuberlöser Tiere zur Zucht.

7. Isolierte Aufstellung der tuberkulösen Tiere in besonderen Stallungen oder, wenn dies nicht durchführbar, in besonderen Abteilungen derselben, mit Vermeidung des Gegenüberstellens von gesunden Tieren.

8. Verbot der Verfütterung der Milchereiabfälle (Buttermilch, Molken), im ungekochten Zustand an andere Tiere.

9. Anordnung der absolut unschädlichen Beseitigung aller tuberkulösen Kadaver oder einzelner Teile derselben (wozu das Eingraben in Düngerhaufen absolut nicht zu rechnen, und daher im Königreich Sachsen durch besondere Verordnung vom 16. Januar 1890 verboten worden ist)."

Verf. bemerken, es bleibe immerhin fraglich, ob selbst diese unerlässlichsten Bestimmungen einer Tuberkulosebekämpfung, welche natürlich auch auf die Schweine ausgedehnt werden müsste, praktisch durchführbar seien.

Sanitätspolizeiliche Massregeln. a) Milch. In Bezug auf die Milch tuberkulöser Tiere erscheinen folgende Anordnungen notwendig:

„1. Die rohe Milch tuberkulöser Tiere ist vollkommen vom Genuss für Menschen und Tiere auszuschliessen, dagegen

2. ihre Verfütterung an Tiere im gekochten Zustande zu gestatten.

3. Die Milch tuberkuloseverdächtiger Tiere darf nur in gekochtem Zustande als menschliches Nahrungsmittel verwandt werden.

4. Die Verarbeitung der Milch zu Molkereiprodukten ist zu verbieten.

5. Jede Kuh, welche als Milchkuh eingestellt wird, mindestens jede in Kinder- und Kurmilchanstalten aufgestellte Kuh ist mit Tuberkulin zu impfen; zeigt dieselbe nach der Impfung eine Temperatursteigerung von mindestens 1°, so darf sie als Milchkuh nicht verwendet werden (vgl. auch Baum)."

Sanitätspolizeiliche Massregeln in Bezug auf das Fleisch tuberkulöser Tiere:

A. Das Fleisch tuberkulöser Tiere ist ohne Beschränkung dem freien Verkehr als menschliches Nahrungsmittel zu überlassen:

1. wenn die Krankheit eine rein lokale ist, d. h. nur in einem Organe vorgefunden wird oder falls mehrere Organe erkrankt sind, diese direkt oder indirekt durch Lymphbahnen (z. B. Lunge und Pulmonalpleura, Bronchial- und Mediastinaldrüsen und Costalpleura oder Pleura mit Peritoneum, Darm mit Mesenterialdrüsen, Peritoneum mit Uterus oder umgekehrt), durch

die Gefässe des Pfortaderkreislaufes (Darm mit Leber) oder jenen Teil des venösen Kreislaufes, welcher zwischen Leber und linkem Herzen liegt (also Leber mit Lunge oder Herz*), oder endlich den Sekretstrom (z. B. Lunge mit dem oberen Teil der Luftwege und dem Verdauungskanal) in Verbindung stehen, vorausgesetzt, dass 2. die erkrankten Organe leicht zu entfernen sind, das betreffende Tier sich noch in einem guten Ernährungszustande befindet und sein Fleisch von tadelloser Beschaffenheit ist.

B. Das Fleisch tuberkulöser Tiere is zu vernichten:

1. wenn die Tiere infolge einer hochgradigen und ausgebreiteten Erkrankung derartig abgemagert sind, dass ihr Fleisch eine ekelerregende vom Aussehen normalen Fleisches erheblich abweichende Beschaffenheit besitzt, also verdorben ist; 2. wenn sich in dem Fleische (der Muskulatur) selbst oder den zugehörigen Lymphdrüsen tuberkulöse Herde vorfinden, welche nur infolge einer Infektion durch die Lymphwurzeln im Fleische entstanden sein können; 3. wenn sich bei einem unter fieberhaften Erscheinungen geschlachteten Tiere, gleichviel welchen Ernährungszustandes, beim Ausschlachten die Erscheinungen einer akuten embolischen Miliartuberkulose vorfinden.

C. Das Fleisch tuberkulöser Tiere darf unter Deklarationszwang (auf der Freibank) verkauft werden:

1. Im rohen Zustande: a) wenn es von einem Tiere abstammt, welches zwar an hochgradiger und ausgebreiteter Tuberkulose leidet, aber nicht die Erscheinungen einer Verallgemeinerung (Generalisierung) derselben zeigt; b) nicht hochgradig abgemagert ist, und c) dessen Fleisch in seiner Beschaffenheit von der gesunden Fleisches nicht in auffallender, bezw. ekelerregender Weise abweicht, also nicht als verdorben zu betrachten ist. 2. Nur im gekochten Zustande, wenn es von einem Tiere abstammt, welches a) an verallgemeinerter (generalisierter) Tuberkulose leidet, in solchen Fällen: aa) in denen Tuberkeln weder im Fleische, noch in den diesem anhängenden Lymphdrüsen nachweisbar sind; bb) die tuberkulösen Organe sicher entfernt werden können; und cc) das Fleisch keine hochgradige, ekelerregende Abmagerung zeigt; oder b) dessen Fleisch seiner ganzen Beschaffenheit nach als zu C 1 gehörig erscheint, bei welchem aber die tuberkulösen Herde in auffälliger Weise erweicht, bezw. eiterig erweicht sind.

---

*) Hiermit ist offenbar das gemeint, was in der angezogenen preussischen Verordnung etwas dunkel als „Lungen-Kreislauf" bezeichnet ist.

E.-J.

Kianowsky, Zur Frage der antibakteriellen Eigenschaften des Magensaftes.

(Ref. von Steinhaus aus Wratsch. im Zentralblatt für Bakteriologie. XI. Bd., No. 12).

Auf Grund sorgfältiger Versuche beim Menschen kam K. zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Der nüchterne Magen (14—18 Stunden nach der letzten Mahlzeit) enthält zahlreiche Mikroben.

2. Die Zahl der Bakterienkolonien, welche aus dem Mageninhalte eine Stunde nach der Mahlzeit erhalten werden, scheint in keinem Verhältnis zu seiner Acidität und seinem Salzsäuregehalte zu stehen; sie hängt direkt von dem Mikrobengehalte der eingeführten Nahrung ab.

3. Der Magensaft tötet bei mittlerer Acidität und bei mittlerem Salzsäuregehalte die im Magen enthaltenen Mikroorganismen systematisch, d. h., es gehen desto mehr Mikroben zu Grunde, je länger der Magensaft wirkt.

4. Eine strenge Proportionalität zwischen der Steigerung der Acidität des Mageninhaltes und dem Zugrundegehen der Mikroben existiert nicht.

5. Bei sehr schwacher Acidität des Mageninhalts findet keine Abtötung der Bakterien statt; im Gegenteil, es wächst ihre Zahl beständig.

6. Versuche an Kranken, deren Magensaft noch genügende Quantität freier Säure enthielt, zeigten, dass ihr Saft dieselben antibakteriellen Eigenschaften besitzt, wie derjenige gesunder Menschen.

Fermi und Celli, Beitrag zur Kenntnis des Tetanusgiftes.

(Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. XII, No. 18.)

Aus den Untersuchungen der Verf. über die chemische Natur des Tetanusgiftes verdienen folgende für die Fleischbeschau wichtige Feststellungen hervorgehoben zu werden.

Der Magensaft zerstört das Tetanusgift, und zwar lediglich durch die Einwirkung der Salzsäure. Das Pepsin dagegen übt keine zerstörende Wirkung auf das Gift aus. Ebenso indifferent als ohne deutliche schädliche

Wirkung zeigten sich der Speichel, der Pankreassaft, der Darmsaft und gewöhnliches Trypsinpräparat.

Wenn man Meerschweinchen Tetanusgift per os oder per rectum beibringt, bleibt es, wie bereits Sormani festgestellt hat, völlig wirkungslos, auch wenn es in grosser Quantität und eine ganze Woche hindurch gegeben wird. Die Zersetzung des Tetanusgiftes erfolgt weder durch Mikroben, noch durch Fermente, noch durch den Darminhalt, sondern wie auch Vincenzi annimmt, durch die Thätigkeit der Intestinalwände selbst. Bemerkenswert ist, dass diese giftzerstörende Wirkung sich auch in dem vom Tierkörper getrennten Darme vollzieht.

Sanitätspolizeiliche Kasuistik*).

I. Macht geringe Tuberkulose das Fleisch eines Tieres in „einem gut geleiteten Metzgergeschäfte mit Rücksicht auf die Kundschaft unbrauchbar?“

Thatbestand. Kreistierarzt S. fand bei der Untersuchung einer „überaus gut“ genährten Kuh vereinzelte kleine Perlknoten auf der Pleura costalis und pulmonalis der linken Brusthälfte. Weitere krankhafte Veränderungen wurden nicht festgestellt. Kreistierarzt S. erklärte daher das Fleisch der fraglichen Kuh für vollwertig, indem er es dem freien Verkehr überliess.

Der Metzger, welcher die in Rede stehende Kuh gekauft und geschlachtet hatte, verweigerte die Annahme des Tieres mit der Begründung, dass die bei der Kuh vorgefundene Erkrankung das Fleisch derselben in einem gutgeleiteten Metzgergeschäfte mit Rücksicht auf die Kundschaft unbrauchbar mache.

In einem an die Annahmeverweigerung sich anschliessenden Zivilprozesse wurde der Kreistierarzt S. seitens des Gerichts zur Abgabe eines Gutachtens darüber aufgefordert, ob geringe Tuberkulose das Fleisch eines Tieres in einem gut geleiteten Metzgergeschäfte mit Rücksicht auf die Kundschaft unbrauchbar mache. Das Gutachten lautete im verneinenden Sinne. Gründe: Die Richtigkeit der Behauptung des Metzgers ist durch keinerlei positive Bekundungen derjenigen Personen erwiesen, welche in dem Geschäfte des Metzgers Fleisch einzukaufen pflegen. Aber selbst gesetzt den Fall, dass die Kundschaft des fraglichen Metzgers Fleisch von geringtuberkulösen Tieren für „unbrauchbar“ ansehen würde, so könnte diese Ansicht als eine begründete nicht erachtet werden. Ueber die „Brauchbarkeit“, mit anderen Worten über die Zulassung des Fleisches zum menschlichen Genusse entscheidet die wissenschaftliche Fleischbeschau. Diese bestimmt auf Grund des objektiven Untersuchungsbefundes, ob Fleisch überhaupt in den Verkehr gegeben werden darf, und wenn dieses der Fall ist, ob es in

*) Unter der Rubrik „Sanitätspolizeiliche Kasuistik“ sollen fortan solche Fälle aus der Praxis der Fleischbeschau ihre Wiedergabe und Besprechung finden, welche entweder an sich oder durch die verschiedene Beurteilung seitens verschiedener Sachverständiger ein grösseres Interesse besitzen. Seit dem Bestehen dieser Zeitschrift ist an den Herausgeber schon sehr oft das Ersuchen gerichtet worden, gerade Fälle der letztgenannten Art unter Angabe aller Einzelheiten zu veröffentlichen. Der Herausgeber glaubte aber der Sache und den Betheiligten besser zu dienen, wenn er von einer Publikation der polemischen Schriftstücke absah und die Herbeiführung einer gutachtlichen Aeusserung einer tierärztlichen Behörde anriet, deren Ausfall von den Betheiligten als bindend erachtet werden sollte.

Diesen Standpunkt vertritt der Herausgeber auch heute noch. Indessen bietet ein Theil der Einsendungen derartiges Interesse, dass eine rein sachliche Wiedergabe derselben, ohne Verquickung mit Personen, angezeigt erscheint. Vielleicht ist die Hoffnung nicht unberechtigt, dass diese Art der Darstellung divergierender Ansichten verschiedener Sachverständiger über einen und denselben Fall zur Erzielung eines möglichst gleichmässigen Verfahrens in der Fleischbeschau beiträgt. Zu wünschen wäre es im Interesse der Fleischbeschau und der mit Ausübung derselben betrauten Sachverständigen.

Der Herausgeber.

den freien Verkehr gegeben werden kann, oder ob es gewissen Verkehrsbeschränkungen unterworfen werden muss. Die Ansicht des Publikums ist nicht massgebend, weil dieselbe zum Teil durch unzutreffende, den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechende Vorstellungen beeinflusst wird. Eine blosse Ansicht des Publikums, dass ein Nahrungsmittel minderwertig oder mindertauglich zur Nahrung sei, während es möglich bleibt, dass dasselbe in Wahrheit gleichen Nahrungswert, wie ein normales besitzt, genügt zur Annahme der Eigenschaft des Verdorbenseins nicht (Reichsgericht, Urteil III vom 28. September 1885).

Bei der Regelung des Fleischverkehrs können nur die berechtigten Erwartungen des Publikums in Betracht gezogen werden. Zu den berechtigten Erwartungen der Fleischkonsumenten gehört, dass das im freien Verkehr, also in den gut geleiteten Metzgergeschäften, zum Verkaufe gelangende Fleisch 1. unschädlich ist, 2. von Tieren stammt, welche von erheblichen Abweichungen frei waren. Nur solches Fleisch im freien Verkehre zu verlangen, welches von völlig tadellosen Tieren herrührt, ist wegen der gewöhnlichen Beschaffenheit unserer Schlachttiere unberechtigt. Weitaus die meisten Schlachttiere sind mit diesem oder jenem abnormen Befunde in irgend einem Organ behaftet, so z. B. zeigen die meisten Schweine Rundwürmer in der Lunge, die meisten Schafe und Rinder Egel in der Leber, von anderen Parasiten (Echinokokken, Magen- und Darmparasiten) und von entzündlichen Veränderungen u. s. w. ganz zu schweigen. Das Vorkommen derartiger unerheblicher Abweichungen bei Schlachttieren ist ein so häufiges, dass es als ein fast normales bezeichnet werden kann, und es ist hierbei zu betonen, dass die unerheblichen Grade dieser Abnormitäten bei Tieren gefunden werden, welche im Leben keinerlei Störung der Gesundheit gezeigt haben.

Mit dieser Thatsache muss sich der Fleischkonsument abfinden, wenn anders der Fleischverkehr in seiner jetzigen Form bestehen bleiben und nicht sämtliche, mit einer auch noch so unerheblichen Abweichung behafteten Tiere dem freien Verkehr entzogen werden sollen. Die Erfahrung an den Orten mit schon lange geregelter Fleischbeschau zeigt, dass „das Publikum im allgemeinen“ mit der durch die Organe der Fleischbeschau herbeigeführten Regelung des Fleischverkehrs einverstanden ist und dasjenige Fleisch als ein „brauchbares“ Nahrungsmittel betrachtet, welches seitens der Fleischbeschau in den freien Verkehr gegeben wird. Es ist aber die Anschauung des „Publikums im allgemeinen“ entscheidend und nicht etwa der individuelle Geschmack bei dieser oder jener einzelnen Person (vgl. Entscheidung des Reichsgerichts II, v. 25. März 1884).

Im vorliegenden Falle handelte es sich um Fleisch eines Rindes mit geringer, rein örtlicher Tuberkulose. Geringe, rein örtliche Tuberkulose ist ein unerhebliches Leiden (vgl. die jüngsten Ministerialerlasse für die Königreiche Preussen und Bayern). Aus diesem Grunde ist das Fleisch des hier fraglichen Rindes auch in einem gut geleiteten Metzgergeschäfte als ein „brauchbares“ Nahrungsmittel zu bezeichnen.

II. Beurteilung des Fleisches einer mit Tuberkulose der Lungen, der Leber, des Euters, der Mesenterial- und inneren Darmbeindrüsen behafteten Kuh.

Befund. Gutgenährte Kuh. Bronchial- und Mediastinaldrüsen stark geschwollen und mit zahlreichen, etwa erbsengrossen, gelben, käsigen Herden durchsetzt; die Lungen mit zahlreichen bis kirschgrossen gelben, teils käsigen, teils verkalkten Herden durchsetzt, desgleichen die Leber. (Die Portaldrüsen waren entfernt worden und nicht mehr aufzufinden.) Im Mesenterium finden sich mehrere 5—8 cm starke und 1—2 cm lange Drüsenpackete, welche von einer etwa 0,5 mm dicken Bindegewebskapsel umgeben sind und deren Inhalt zu einem gelben käsigen Brei zerfallen ist. Die supramammären Lymphdrüsen und die inneren

Darmbeindrüsen sind beiderseits wie die Bronchialdrüsen verändert

Pathologisch-anatomische Diagnose: Tuberkulose der Lungen, der Leber, des Euters, sowie der namhaft gemachten Lymphdrüsen.

Das Fleisch der in Rede stehenden Kuh wurde von dem Sachverständigen A. völlig mit Beschlag belegt. Hiergegen gab der Sachverständige B. ein Gutachten des Inhalts ab: „In Anbetracht des sehr guten Ernährungszustandes erkläre ich das Fleisch der an generalisierter Tuberkulose leidenden Kuh für minderwertig.“ Der Sachverständige C. erklärte in einem Obergutachten folgendes:

„Mit Rücksicht auf den sehr guten Ernährungszustand des Tieres und die Abwesenheit tuberkulöser Vorgänge in Lunge und Leber, erkläre ich das Fleisch für geniessbar und vollwertig. Die in der Gekrösdrüse befindlichen zwei Krankeitsherde, welche einen Zerfall der Drüsensubstanz darstellen, kommen deshalb nicht in Betracht, weil sich dieser Vorgang auf diese beiden Drüsenpackete beschränkt, ausserdem, weil derselbe durch eine ca. 1 cm dicke, fibröse Kapselwand vollständig sequestriert erscheint. Den in den Lungen vorfindlichen Krankheitsprozess halte ich für einen bronchitischen (auf Befragen erklärte C., derselbe sei durch Erkältung oder etwas ähnliches entstanden), der auf die Geniessbarkeit des Fleisches in diesem Falle ohne Einfluss ist. Was von den erwähnten Gekrösdrüsen bemerkt ist, gilt auch von den Leistendrüsen.“

Die Richtigkeit des oben mitgeteilten Thatbestandes vorausgesetzt — und daran zu zweifeln liegt nicht der geringste Anlass vor — muss die Massnahme des Sachverständigen A. nach des Ref. Ansicht als vollkommen begründet angesehen werden; sowohl das Gegen- als auch das Obergutachten entbehrten der wissenschaftlichen Begründung.

Die hier fragliche Kuh war mit generalisierter Tuberkulose — Erkrankung der Lungen, der Leber und des Euters — behaftet. Generalisation macht aber, wie Ref. an anderer Stelle begründet hat, das Fleisch nicht unter allen Umständen gesundheitsschädlich. Es giebt Fälle von abgelaufener und lediglich auf die Eingeweide beschränkter Generalisation, in welchen das Fleisch der Tiere als unschädlich zu betrachten ist. Im vorliegenden Falle war Tuberkulose der inneren Darmbeindrüsen vorhanden. Die inneren Darmbeindrüsen nehmen Lymphe zum Teil von den Beckenorganen, zum Teil von den Lendenmuskeln und von den oberen Partien der Bauchwände auf; ausserdem führen zu ihnen Gefässe aus den supramammären Lymphdrüsen. Bei Integrität der Beckenorgane und des Euters muss die Affektion der inneren Darmbeindrüsen als Erkrankung einer „Fleischlymphdrüse“ angesehen werden. Im vorliegenden Falle kann aber die Erkrankung auch durch die Eutertuberkulose bedingt gewesen sein. Da jedoch der Sachverständige die Pflicht hat, bei sanitätspolizeilichen Entscheidungen in dubio das Ungünstigere anzunehmen, so musste das Fleisch der in Rede stehenden Kuh als der Gesundheitsschädlichkeit verdächtig dem Verkehr gänzlich entzogen werden.

Das Gegengutachten des Sachverständigen B. betont einseitig den „sehr guten Ernährungszustand“, während das Obergutachten des C. ohne jeglichen ersichtlichen Grund die tuberkulöse Natur der Lungen- und Lebererkrankung leugnet und ausserdem die hier wesentlichste Affektion der inneren Darmbeindrüsen vollkommen ausser Acht lässt.

Das Obergutachten von C. steht somit wenn wir demselben den geschilderten Thatbestand zu Grunde legen, nicht nur mit den wissenschaftlichen Grundsätzen über die sanitätspolizeiliche Beurteilung der Tuberkulose, sondern auch mit den Vorschriften des Ministerialerlasses vom 26. März 1892 in vollkommenem Widerspruche Nach Massgabe dieses Erlasses konnte das Fleisch der hier fraglichen Kuh unter gar keinen Umständen als vollwertig angesehen werden, weil Erkrankung mehrerer Körperhöhlen, und zwar eine derartige vorlag, welche nicht durch lokale Ausbreitung, (Lymphgefässe, Pfortaderkreislauf, Autoinfektion) sondern ohne allen Zweifel nur durch Einbruch von Tuberkelbazillen in die grosse Blutbahn entstanden ist.

Rechtsprechung.

Unterlassene Anzeige des Ausbruchs, bezw. bei Verdacht der Maul- und Klauenseuche. Landgericht Eisenach. Urteil vom 12. November 1891 wider den Gutsbesitzer Qu. und Gen.

Der Angeklagte Qu. hielt in seiner Milchwirtschaft zu Z. 21 Kühe, von denen 6 im Oktober 1890 trächtig waren und einige Zeit abgängig gewesen sein sollen. Im Juli und August hatte er durchschnittlich täglich 133 l, im September 113 l, von da bis Mitte Oktober 99 l, dann täglich 83 bis 96 l Ertrag gehabt, bis dieser gegen Ende Oktober auf 70 und etliche Liter täglich herabgesunken war. Die Milch wurde täglich nach Eisenach gefahren und dort verkauft. Auf Grund einer am 2. November 1890 bei dem Polizeiamte in E. eingegangenen namenlosen Anzeige, dass die Kühe des Angeklagten verseucht seien, wurde der Rindviehbestand des Angeklagten durch den Bezirksthierarzt Kr. am 3. November untersucht. Erst am 4. November wurde von dem Angeklagten Anzeige über den Ausbruch der Seuche erstattet und in Folge dessen auch von dem Bezirksthierarzt H. die Untersuchung der Kühe vorgenommen Beide Sachverständige erklärten die Kühe als von der Maul- und Klauenseuche befallen; bei denselben hatte starke Schleimabsonderung aus den Mäulern stattgefunden, sie hatten Geschwüre in der Maulhöhle gehabt, Lahmheit an den Beinen gezeigt, nicht ordentlich gefressen; einige hatten auch Bläschen am Euter.

Auf Grund der vorliegenden Thatsachen nahm das Gericht für erwiesen an, dass der Angeklagte, welcher sich selbst als gebildeten und rationellen Landwirt bezeichnete, von dem Ausbruche der Maul- und Klauenseuche in seinem Stalle schon in den letzten Tagen des Oktober, spätestens aber am 1. November 1890 Kenntnis gehabt hatte. Dies war um so mehr anzunehmen, da dem jedenfalls nicht zu den Bewohnern des Gutes gehörenden, namenlosen Anzeiger die Erkrankung der Kühe an der Seuche zuverlässig hatte bekannt werden können. Der Angeklagte hatte sonach der Vorschrift der §§ 9 und 10 des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880 über die Abwehr etc. von Viehseuchen zuwider gehandelt, indem er die Anzeige bei der Polizeibehörde über den Ausbruch der Maul- und Klauenseuche unter seinen Kühen, bezüglich von Erscheinungen, welche den Verdacht des Seuchenausbruchs begründeten, länger als 24 Stunden nach erhaltener Kenntnis verzögert hatte, in der Absicht, durch den Verkauf der Milch dieser Kühe sich einen Vermögensvorteil zu verschaffen. Er wurde wegen Uebertretung der §§ 65 Ziffer 2 und 67 verbunden mit §§ 9 und 10 Ziffer 4 des eben erwähnten Gesetzes zu 75 M. Geldstrafe event. 1 Woche Haft verurteilt.

Gleichzeitig wurde er wegen Verkaufs der Milch dieser Kühe auf Grund der §§ 12[1] und 14 des Nahrungsmittelgesetzes zu einer Geldstrafe von 500 M event. zu 5 Wochen Gefängnis verurteilt. Die Mitangeklagte R. wurde freigesprochen.

Amtliches.

Königr. Preussen. Verfügung des Königl. Regierungspräsidenten zu Schleswig vom 8. März 1892, die Anlagen von Schlachthäusern betreffend.

1. Der Weg von der Strasse bis zum Schlachthause ist in einer Breite von wenigsten 2 m und der Hof in der Umgebung des Schlachthauses in mindestens gleicher Breite zu pflastern.

2. Die Fenster sind an der Strassenseite so einzurichten, dass von aussen nicht in dieselben hineingesehen werden kann. Die Unterkante der Fenster des Schlachthauses muss sich mindestens 1,70 m über dem Hofpflaster befinden.

3. Thüren, welche von der Strasse aus direkt in den Schlachtraum führen, sind für gewöhnlich geschlossen zu halten und nur solange zu öffnen, als Transportzwecke dies erforderlich machen.

4. Zwischen dem Schlachtraum und den Wohnbezw. Wirtschaftsräumen, wie Ställen, Küche, Waschküche etc. darf keine Verbindungsthür sein. (Vorhandene sind eventuell zu vermauern).

5. Die Wände des Schlachtraumes sind auf mindestens 2 m Höhe über dem Fussboden mit Zement glatt zu putzen und mit Oelfarbe zu streichen.

6. Die Eingangsthür zum Schlachthause soll mindestens 1,1 m breit und 2 m hoch sein.

7. Der Fussboden im Schlachthause, welcher nach der Abflussstelle ein hinreichendes Gefälle haben muss, ist mit einem wenigstens 2 cm starken Zementstrich zu versehen.

8. Die Benutzung der über Schlachträumen belegenen Räume zu Wohnzwecken ist nicht gestattet.

9. Zur Decke ist Gyps nicht zu verwenden, während Steinkalk zulässig ist.

10. Die Grube für die flüssigen Abgänge soll in Zementmörtel wasserdicht gemauert und höchstens 0,8 m tief sein und von allen Seiten auch unter dem Boden mit einer mindestens 0,30 m starken Schicht von gestampften Lehm umgeben und dicht abgedeckt sein.

11. Die Leitung vom Schlachthause bis zu dieser Grube ist wasserdicht herzustellen.

12. Für die festen Abfälle ist eine dichte, dicht bedeckte Tonne oberirdisch aufzustellen.

13. Die in der Schlachterei entstandenen Abfälle dürfen nicht mit anderen Abfällen gemeinschaftlich aufbewahrt werden.

14. Die Grube sowie die Tonne sind im Sommer sofort nach jedem Schlachttage, im

Winter wenigstens zweimal wöchentlich zu entleeren und zu reinigen. Der Inhalt ist durch Abfahren zu beseitigen.

15. Die Abfälle sind, wenn nötig, sowie auf Erfordern der Polizeibehörde, zu desinfizieren.

16. Arbeiten, bei welchen flüssige oder halbflüssige Abgänge entstehen können, dürfen nur innerhalb des Schlachtraumes vorgenommen werden.

17. Spülwasser und sonstiges riechendes oder gefärbtes Wasser darf nicht in Gräben oder Rinnsteine geleitet werden.

18. Im Schlachtraume oder auf dem Hofe ist ein Brunnen mit reichlichem Wasser herzustellen.

19. Die Räucherkammer ist nach den Vorschriften der Baupolizeiordnung anzulegen.

20. Der Schornstein muss die First des höchsten Nachbargebäudes mindesten 1,5 m überragen.

21. Zur genügenden Lüftung des Schlachtraumes ist in zwei einander gegenüberliegenden Wänden eine Einrichtung zu treffen, dass eine Fläche von mindestens je 1 qm geöffnet werden kann, oder es ist ein zum Dache hinausführender, getheilter Luftschacht von mindestens 0,4 m im Quadrat herzustellen.

22. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass der Zugang für das Vieh eine Breite von mindestens 1,4 m an der schmalsten Stelle erhält.

23. Der Schlachtraum muss in jeder Richtung, Länge, Breite, Höhe, mindestens 3 m im Lichten weit sein.

24. Die Kessel dürfen nicht zur Talgschmelzerei, sondern nur zu den im Schlachtergewerbe gebräuchlichen Arbeiten benutzt werden.

Versammlungs-Berichte.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Auf der Tagesordnung des wegen Herrschens der Cholera abgesagten Versammlung in Würzburg stand als Punkt 5:

Die Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Kadaver kranker getöteter oder gefallener Tiere. Referent: Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Karlsruhe.

Die Thesen des Referenten besitzen folgenden Wortlaut:

Im Anschluss an die von der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig am 12. September 1890 angenommenen Thesen (I—V) „Ueber die wirksame Bekämpfung der aus dem Genuss gesundheitsschädlichen Fleisches entstehenden Gefahren“ erklärt es die Versammlung für zweckmässig, dass bei der Einrichtung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau hinsichtlich der Verwertung des zum freien Verkehr nicht zulässigen Fleisches nachstehende Grundsätze zur Geltung kommen:

I.

1. Zur Erhaltung der beträchtlichen Menge des minderwertigen und von kranken Tieren herrührenden, aber nicht gesundheitsschädlichen Fleisches für die Volksernährung einerseits, andererseits zum Schutze gegen Störung der Gesundheit einzelner besonders zu Verdauungsleiden veranlagter Personen (Kinder, Wöchnerinnen, Kranke, Rekonvaleszenten, Schwächlinge und zu Ekel geneigte), sowie zum Schutze gegen Vermögensschädigung der Allgemeinheit der Fleischverbraucher ist es angezeigt, das Feilhalten und den Verkauf des nach Herkunft und Beschaffenheit untadelhaften Speisefleisches von dem Feilhalten und Verkaufe des die genannte Eigenschaft nicht besitzenden, aber zum menschlichen Genusse nicht ungeeigneten Fleisches in der Weise zu sondern, dass das letztere in ordentlichen Fleischbänken nicht, und nur unter Bekanntgabe der Herkunft und der Beschaffenheit feilgehalten und verkauft werden darf.

In den Gemeinden sind kommunale Einrichtungen, sogenannte „Freibänke“ zum Verkauf derartigen Fleisches herzustellen.

a) An der Freibank darf das Feilhalten des gedachten Fleisches im rohen Zustande nur durch Polizeiorgane oder durch den Eigentümer des Fleisches oder dessen Vertreter unter polizeilicher Aufsicht stattfinden.

Ein weitergehendes Inverkehrbringen des Fleisches ist zu verbieten oder darf nur unter der Bedingung erfolgen, dass derjenige, welcher das Fleisch abgiebt, den Empfänger desselben über die Herkunft und Beschaffenheit desselben unterrichtet.

Metzger, Wurstler, Fleischwaarenfabrikanten oder Händler, Gastwirte oder Kostgeber dürfen derartiges Fleisch nur dann zum Hausgebrauche oder zur Abgabe an Andere verwenden, wenn sie durch leicht sichtbaren Anschlag am Hause, im Verkaufsladen, in den Vorratsräumen, im Gast- oder Speisezimmer anzeigen, dass sie Fleisch von der angegebenen Beschaffenheit führen und an die Kunden abgeben.

b) Wo in grösseren Kommunen die Ueberwachung des Verkehrs hinsichtlich dieses Fleisches erheblichen Schwierigkeiten begegnet, ist es zweckmässig, dasselbe unter polizeilicher Aufsicht im Schlachthofe abzukochen und nur im abgekochten Zustand auf der Freibank zum Verkauf bringen zu lassen.

c) Für sehr volkreiche (Haupt- und Verkehrs-) Städte mit starkem Fleischverbrauch empfiehlt sich die Errichtung einer in kommunaler Regie betriebenen Speiseanstalt oder nach Bedarf

mehrerer solcher Anstalten, in welchen das gedachte Fleisch unmittelbar an die Konsumenten als fertig zubereitetes Speisefleisch abgegeben, bezw. von letzteren genossen wird.

2. Es ist zulässig, auch das zum menschlichen Genuss ungeeignete Fleisch, sofern dies nicht durch besondere gesetzliche Bestimmung verboten ist, als Speiseware zu verwenden, wenn ein Bedürfnis im Interesse der Volksernährung hierfür vorliegt und soweit das Fleisch infolge einer Zubereitung die Gebrauchsfähigkeit als Speisefleisch erlangt hat.

Die Gebrauchsfähigkeit als Speiseware erlangt das Fleisch, wenn es durch die Zubereitung vollkommen unschädlich geworden ist und dabei auch die etwa anhaftenden Eigenschaften der Verderbnis und des Ekelerregens verloren hat.

a) In allen Fällen ist das zum menschlichen Genuss ungeeignete Fleisch, welches die Gebrauchsfähigheit als Speisefleisch erlangen soll, in einer kommunalen, besonderen Anstalt unter polizeilicher Aufsicht einem entsprechenden Zubereitungsverfahren zu unterwerfen.

Die Anstalt soll sich, wenn irgend thunlich, im Schlachthaus selbst befinden.

b) Das gedachte Fleisch darf nur in gekochtem Zustand und nur unter Bekanntgabe der Herkunft und der früheren Beschaffenheit (auf der Freibank oder in dem kommunalen Speisehaus) feilgeboten oder verkauft werden.

3. Alles übrige, für den menschlichen Genuss ungeeignete Fleisch ist von der Polizei als Speiseware unbrauchbar zu machen. (Vergl. auch These II, Ziffer 8 und 9.)

Können aus dem Fleisch einzelne Teile, welche unschädlich sind, durch Kochen oder auf einem andern Wege ausgezogen werden, so empfiehlt sich dies, wenn thunlich, im Schlachthofe, jedenfalls aber unter polizeilicher Aufsicht auszuführen, und die gedachten Stoffe zur geeigneten Verwendung abzugeben.

II.

Nachdem mit der Kontrolle des aus den gewerbsmässigen Schlachtungen hervorgehenden Fleisches keineswegs sämtliche Gefahren beseitigt sind, welche der Genuss des Fleisches der mit Infektionskrankheiten behafteten Tiere mit sich bringt, — weil durch diese Kontrolle nur der kleinere und minder gefährliche Teil des zum menschlichen Genusse weniger oder nicht geeigneten Fleisches getroffen wird, der grössere und gefährlichere Teil desselben, der aus den in Notfällen getöteten und aus den verendeten Tieren herrührt, aber in vielen Gegenden des Reiches zur freien Verfügung des Besitzers bleibt und daraus nachgewiesenermaassen eine Bedrohung der menschlichen Gesundheit sich herleitet, — hält die Versammlung es für zweckmässig, dass neben der bereits in der 16. Versammlung empfohlenen Beschau der wegen Krankheit notgeschlachteten Tiere durch tierärztliche Sachverständige auch die polizeiliche Behandlung der wegen Krankheit getöteten oder umgestandenen Tiere allgemein geregelt werde und zwar nach Maassgabe der folgenden Grundsätze:

1. Von dem Notschlachten oder dem Umstehen eines Tieres muss die Ortspolizeibehörde alsbald Kenntnis erhalten und hierauf sofort das Geeignete verfügen.

2. Die tierärztliche Besichtigung notgeschlachteter oder umgestandener Tiere ist erforderlich:

a) wenn die reichs- oder landesseuchegesetzlichen Bestimmungen es vorschreiben,

b) wenn das Thier überhaupt mit einer infektiösen Krankheit behaftet oder derselben verdächtig war,

c) wenn das Fleisch des Tieres als Speisefleisch in Verkehr gebracht werden soll.

3. Im übrigen sind die Kadaver notgeschlachteter oder umgestandener Tiere,

a) soweit die reichs- und landesseuchegesetzlichen Vorschriften hierüber verfügen, nach diesen,

b) sofern die Verwertung des Fleisches als Speiseware beabsichtigt ist, nach Massgabe der in Kraft stehenden Gesetze, der Fleischschauordnung der einzelnen Staaten und der für die Verwertung des Fleisches hier niedergelegten Grundsätze zu behandeln.

c) Bleiben dem Besitzer die Kadaver oder einzelne seiner Teile zur Verfügung, so sind dieselben binnen 48 Stunden nach erfolgtem natürlichen Tode entweder von der Wohnung von Menschen und von dem Aufenthalt von Tieren in unschädlicher und nicht belästigender Weise zu entfernen oder einem Konservierungsverfahren zu unterziehen, welches die Schädigung oder die Belästigung der Hausbewohner und der Nachbarschaft ausschliesst

Eine anderweitige Verwendung der Kadaverteile kann nur Personen gestattet werden, welche nach Massgabe der §§ 16—25 der deutschen Gewerbeordnung die Konzession zum Betriebe des Abdeckereigewerbes erlangt haben.

Das Liegenlassen von Kadavern auf Strassen, öffentlichen Plätzen, auf dem freien Felde oder im Walde, sowie das Einwerfen solcher Gegenstände in Gewässer ist, weil in hohem Grade belästigend und gefährlich, mit Strafe zu bedrohen.

Mit polizeilicher Genehmigung kann jedoch das Einwerfen von Kadaverteilen und Blut in

öffentliche Gewässer zu Fischereizwecken stattfinden.

4. Zur unschädlichen und nicht belästigenden Beseitigung von Tierkadavern oder Kadaverteilen sind entsprechende Transportmittel, geeignete Begräbnisplätze (Wasen) oder Verbrennungsöfen oder Einrichtungen zur Verarbeitung der Kadaver zu landwirtschaftlich oder industriell nutzbaren Stoffen (Abdeckereien, chemische Fabriken, Leimsiedereien etc.) erforderlich und Leute (Wasenmeister oder Abdecker), welche die Beseitigung der Kadaver bezw. ihre Verarbeitung besorgen.

Es liegt im Interesse sowohl der Tierbesitzer als der Gemeinden, dass die Anstalten zur Beseitigung der Tierkadaver Gemeindeanstalten sind und als solche verwaltet oder verpachtet werden.

Wasenmeister oder Abdecker müssen als im öffentlichen Dienst stehende Personen verpflichtet sein.

5. Für kleinere Gemeinden in dünn bevölkerten Landstrichen genügt die Erstellung eines Wasenplatzes, d. h. eines geeigneten Feld- oder Waldstückes zur Verscharrung der Kadaver.

Die Anlage von Wasenplätzen ist der Begutachtung von Organen der öffentlichen Gesundheitspflege hinsichtlich der Lage, der Elevation, der Bodenbeschaffenheit, der Entfernung von menschlichen Wohnungen, Stallungen und Weiden, des Vorhandenseins von ober- und unterirdischen Wasserläufen, des Abflusses der Meteor- oder Ablaufwasser, der Grösse, der Einfriedigung, der Verwertung der Pflanzenprodukte auf denselben zu unterstellen.

Es ist besondere Verfügung darüber zu erlassen, wie tief die Kadaver zu vergraben sind und wann eine Grube wieder aufgedeckt und ihr Inhalt entnommen werden darf.

Die Verlochung von Kadavern ausserhalb des Wasenplatzes ist nur nach besonderer polizeilicher Genehmigung zu gestatten.

6. Es ist zweckmässig, auf dem Wasenplatze eine Einrichtung herzustellen, um Tiere abhäuten, ausnehmen oder seziren zu können.

7. Verbrennungsöfen zur Zerstörung ganzer Tierkadaver, z. B. der von milzbrand- oder rauschbrandkranken Tieren und rotlaufkranken Schweinen herrührenden und von Eingeweideteilen anderer infektiös erkrankter Tiere durch Feuer sind in Seuchenbezirken erwünscht.

8. Für grössere Kommunen sind zur unschädlichen Beseitigung der Kadaver, der Schlachtabfälle und des als Speiseware ungeeigneten Fleisches Anstalten erforderlich, welche gewisse wertvolle Stoffe aus den Kadavern (z. B. Fett finniger und trichinöser Schweine) ausziehen und mit Ausschluss der nicht anderweitig verwendeten Kadaverteile, (nämlich Haut, Knochen, Klauen Hörner, Haare, Hufe), oder auch diese mit, wenn es sich um Kadaver milzkranker, rauschbrandkranker Tiere handelt, zu unschädlichen, landwirtschaftlich oder industriell verwertbaren, als Speisewaare aber nicht mehr tauglichen Stoffen verarbeiten.

9. Derartige Anstalten müssen mit Apparaten ausgestattet sein, welche die zugeführten Tierleichen alsbald zu verarbeiten vermögen, infektiöse Kadaver, nötigenfalls unzerlegt, und Fleischstücke sicher sterilisieren, weder übelriechende Gase oder Dämpfe in die Luft, noch übelriechende oder sonst schädliche Flüssigkeiten in den Boden oder in die Wasserläufe entweichen lassen und in möglichst kurzer Zeit bei dem geringst möglichen Aufwand von Betriebsmitteln den höchsten Ertrag an verwertbaren Stoffen liefern.

10 Die Errichtung derartiger Anstalten empfiehlt sich auch als Ersatz für Wasenplätze und Verbrennungsöfen kleinerer Gemeinden, welche sich untereinander vereinigen, ebenso für Ortsviehversicherungs- und Schlachtviehversicherungsanstalten und endlich für Schlachthöfe, welche in Fristen von 3—4 Tagen hinreichende Mengen von nicht zum menschlichen Genuss geeignetem Fleisch und anderem Material zur Verarbeitung liefern.

11. Wünschenswert erscheint es, die Konzession für die Errichtung einer Abdeckerei in Hinkunft daran zu knüpfen, dass der Betrieb den unter II. Ziff. 9 genannten Forderungen entspreche.

12. Da die Beschaffenheit des Betriebs der Abdeckereien wesentlich von der Ertragsfähigkeit derselben und die letztere wieder in erster Reihe von der Menge des verarbeiteten Rohmaterials abhängig ist, erscheint es zweckmässig, die Zahl der Abdeckereien nicht ohne dringende Gründe zu vermehren.

13. Die allgemeine Versicherung der Haustierbestände gegen Verluste durch Krankheiten und Unglücksfälle ist auch vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege aus empfehlenswert, weil dieselbe Massregel die unschädliche Verwendung des minderwertigen, sowie des von kranken Tieren herrührenden, für den menschlichen Genuss geeigneten und ungeeigneten Fleisches erleichtert.

14. Die Unterstützung der Versicherung der Haustierbestände aus öffentlichen Mitteln rechtfertigt sich daraus, dass die Versicherung den Vollzug der Massregeln zur Verhütung der Gefahren, welche die menschliche Gesundheit durch den Genuss schädlichen Fleisches bedrohen, unterstützt.

Bücherschau.

Friedberger u. Fröhner, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Tierärzte und Studierende. Mit 81 in den Text gedruckten Figuren. Stuttgart 1892. Verlag von Ferdinand Enke.

Mit dem vorliegenden Lehrbuche der klinischen Untersuchsmethoden haben die Verfasser unsere Litteratur um ein Werk bereichert, welches den praktischen Tierärzten in demselben Maasse willkommen sein dürfte, wie es für den Studierenden ein Bedürfnis ist. Der praktische Tierarzt findet in der erschöpfenden und anregenden Behandlung der klinischen Untersuchungsmethoden, wie sie hier gegeben ist, das bequemste Mittel zur Auffrischung seiner eigenen Methodik. Den Studierenden dagegen führt das Werk in das klinische Studium ein, es enthält für ihn die klinische Propädeutik, den „Angelpunkt der klinischen Praxis, und damit der gesamten internen Pathologie und Therapie“.

Die Kritik des Werkes lässt sich in wenige Worte zusammenfassen: es schliesst sich würdig und ebenbürtig dem „Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie“ an, welches es zu ergänzen bestimmt ist. Des Anteiles, welchen die Professoren Sussdorf und Kitt an der Bearbeitung des vorliegenden Lehrbuches besitzen, ist schon bei der vorläufigen Ankündigung desselben in dieser Zeitschrift gedacht worden. Es ist hier noch hervorzuheben, dass zahlreiche Abbildungen von vollendeter und naturgetreuer Ausführung den Text ergänzen. Von den Abbildungen müssen die von Süssdorf gelieferten Illustrationen der Topographie der Brust- und Baucheingeweide als ganz besonders instruktiv bezeichnet werden.

Es ist nicht daran zu zweifeln, dass das schöne Werk den gleichen Erfolg davontragen wird, wie das Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der beiden Verfasser.

Zur Besprechung sind ferner eingegangen:

1. **Sussdorf**, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere, unter besonderer Berücksichtigung der topographischen Anatomie und der Methodik in den Präparier-Uebungen. Lieferung 2. Stuttgart 1892. Verlag von Ferdinand Enke.

2. **Martin**, Handbuch der Anatomie der Haustiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes von Dr. Ludwig Franck. 3. Auflage, Lieferung 6. Verlag von Schickhardt u. Ebner (Konrad Wittwer).

3. **Weigmann**, Die Methoden der Milchkonservierung, speziell das Pasteurisieren und Sterilisieren der Milch. Bremen 1893 Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

(Besprechung dieser Werke folgt in den nächsten Heften.)

Kleine Mitteilungen.

— **Zur Verwendung der Torfstreu in den Ställen der Vieh- und Schlachthöfe.** In dem alten Schlachthause zu Mülhausen verwendeten wir als Streu nur Stroh. Ich hatte jedoch Gelegenheit, in verschiedenen Stallungen mich von der Vorzüglichkeit des Torfes als Streu zu überzeugen und führte daher in dem neuen Schlachthause die Torfstreu ein. Als Vorzüge der Torfstreu gegenüber dem Stroh kann ich folgendes anführen: Früher waren unsere Stallungen trotz reichlichen Strohbettes beständig schmutzig, und der Dünger verbreitete einen penetranten ammoniakalischen Geruch, der dem in die Stallungen Tretenden sofort in Nase und Augen lästig wurde. Auch waren die Stallrinnen beständig, trotz sehr guten Abflusses, mit Urin befeuchtet. Heute sind unsere Stallungen stets sauber, die Tiere liegen wie auf Teppichen, übler Geruch ist nicht wahrzunehmen, und die Stallräume sind beständig trocken, weil der Torf den ganzen Urin aufsaugt. Ich habe mich von der Aufsaugefähigkeit des Torfes überzeugt und kann bestätigen, dass derselbe das 8—9fache Gewicht Flüssigkeit aufzusaugen im stande ist. Ist das Stroh aber auch noch so billig, so übertrifft der Torf dasselbe, je nach den Strohpreisen, dennoch an Billigkeit um das 2- bis 4fache. Früher hatten wir Mühe, den vielen Stalldünger abzusetzen, heute reissen sich die Gärtner um den Torfdünger, da derselbe die Gartenerde in jeder Hinsicht verbessert. Die beste Wirkung des Torfes habe ich jedoch in hygienischer Beziehung zu verzeichnen: Bei früheren Maul- und Klauenseucheausbrüchen im Schlachthause verbreitete sich die Seuche sofort in allen Stallungen. Seit der Verwendung der Torfstreu dagegen bleibt die Seuche auf die infizierten Tiere beschränkt, und ich habe die Wahrnehmung gemacht, dass die Zerstörungen an den Klauen viel leichtere sind und der ganze Heilungsprozess ein viel schnellerer ist, als bei Verwendung des Strohes. Ferner trat seither keine mittelbare Ansteckung der Viehbestände in den Ställen durch Händler u. s. w. mehr auf. Alle Ausbrüche der Aphthenseuche erfolgten bei Tieren, welche bereits vor dem Verbringen in die Ställe infiziert waren. Selbst Beschränktbleiben der Seuche auf die infizierten Tiere und Freibleiben der übrigen Tiere in demselben und in den Nebenställen wurde beobachtet, trotzdem die Verpflegung der Tiere durch dieselben Wärter geschah. Hiernach muss der Torfstreu eine desinfizierende Wirkung zugesprochen werden.

Alle diese Eigenschaften zusammen genommen, ist Torfstreu als das beste Streumaterial für Stallungen, namentlich für die Stallungen der Vieh- und Schlachthöfe zu bezeichnen. Von den im Handel befindlichen

Torfstreuarten besitzt nach meiner Erfahrung die holländische die besten Eigenschaften, da sie am wenigsten erdige Bestandteile besitzt.

J. C. Jungers-Mülhausen i. E.

— **Gefrorenes Fleisch als Kriegsproviant.** Das französische Kriegsministerium hat seit geraumer Zeit Versuche darüber angestellt, ob sich gefrorenes Fleisch als Kriegsproviant verwerten lässt. Die nunmehr abgeschlossenen Versuche haben ergeben, dass man gefrorenes Fleisch bis zu 8 Monaten ohne Veränderung seiner ursprünglichen Beschaffenheit aufbewahren kann. Die grössten Schwierigkeiten ergeben sich für den Transport des Fleisches zum Verbrauchsorte. Das gefrorene Fleisch verträgt, durch Torfmull isoliert, eine Eisenbahnfahrt von 4 Tagen selbst bei hoher Aussentemperatur. Dagegen zeigt sich der Wagentransport für die Haltbarkeit sehr nachteilig. Aus diesem Grunde ist angeblich beschlossen worden, die Festungen mit gefrorenem Fleische zu versorgen. Es sollen bereits im Frieden grossartige Gefrierkammern eingerichtet werden, in welchen einige hunderttausend Meterzentner Fleisch bereitgehalten bezw. periodisch verbraucht und ergänzt werden können.

— **Genuss milzbrandigen Fleisches.** Zur Bestätigung der Erfahrung, dass der Genuss milzbrandkranker Tiere nicht selten ungestraft erfolgt, sei folgender Fall berichtet. Nach kurzem schweren Kranksein war ein 1½jähriger Bulle verendet. Eine Armenhaus - Bewohnerin hatte das Kadaver abgehäutet und als Lohn für ihre Arbeit das Fleisch, gehackt und in Säcke gepackt, mit nach Hause genommen. Hier hat sie in Gemeinschaft mit einem anderen Insassen einen grossen Teil des Fleisches gekocht, gebraten, wahrscheinlich aber auch roh verzehrt ohne dass eine Erkrankung folgte. Erst als mehrere Schweine in dem betreffenden Gehöfte erkrankten, kam man auf den Gedanken, dass Milzbrand bei dem Bullen vorgelegen habe, und die Untersuchung der noch vorhandenen Kadaverteile ergab auch zweifellos Milzbrand (Bezirkstierarzt Schleg im „Bericht ü. d. Vet.-Wes. im K. Sachsen 1891").

— **Unschädliche Beseitigung der Milzbrand-Kadaver.** Nach den Berichten der Sächsischen Bezirkstierärzte Hartenstein und Röder haben sich in den dortigen Bezirken 4 Abdecker, behördlicher Anordnung entsprechend, mit Zinkblech ausgeschlagene Wagen zum Abholen der Kadaver beschafft. In Zwickau werden diese Kadaver in einem „Dampffass" unter Anwendung von 3 Atmosphären Druck behufs technischer Nutzbarmachung bis zum vollständigen Zerfall der Weichteile gekocht (B. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachs. 1891).

— **Giftiges konserviertes Hackfleisch.** Durch den Genuss von mit „Meat-Preserve" bespritztem Hackfleisch, dessen Dauerhaftigkeit dadurch erhöht werden sollte, erkrankten mehrere Personen, Erwachsene und Kinder, unter den Erscheinungen von Appetitlosigkeit, Erbrechen, inneren Schmerzen und Durchfall. Bei der mikroskopischen Untersuchung des betr. Hackfleisches zeigte sich die Querstreifung der Muskulatur erhalten; es waren aber Bakterien, Mikrokokken, Tripelphosphat- und Gypskrystalle zugegen. Bezirkstierarzt Möbius, welcher vorstehende Vergiftung im „B. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen 1891" mitteilt, betrachtet den Zusatz von „Meat Preserve" (Calciumhyposulfit) in grösseren Mengen für gesundheitsschädlich. (Diese Annahme ist nach den Untersuchungen von Bernatzik u. Braun nicht von der Hand zu weisen. Andererseits dürfte aber die von Möbius konstatierte Anwesenheit von Tripelphosphatkrystallen in dem giftigen Hackfleisch die Vermutung rechtfertigen, dass sich trotz des Zusatzes der Konservierungsflüssigkeit Fäulnis in dem Fleische entwickelt hatte. D.R.)

Spontane und experimentelle Perlsucht. Bei einem zur Sektion gekommenen Fall menschlicher Tuberkulose fand Troje auf der Pleura das Bild perlsuchtähnlicher Erkrankung. T. hebt hervor, dass dieser Befund eine grosse Aehnlichkeit mit den Impfeffekten besitze, welche mit durch Jodoform abgeschwächten Tuberkelbazillen bei Versuchstieren erzielt werden.

— **Die Wirkung des Baumwollsamenmehls auf die Rahmbildung der Milch.** Nach Curtis und Carson wird durch Fütterung von Baumwollsamen die Aufrahmung sehr erleichtert. Bei altmilchenden Kühen verblieben nur noch 18,4 pCt. des Butterfettes in der Magermilch, gegen 30,9 pCt. ohne Baumwollsamenfütterung, bei frischmilchenden und bei der Aufrahmung der Milch bei 21° C. nur 11,3 pCt. gegenüber 14,9 pCt. in der Milch derjenigen Kühe, welche das fragliche Futter nicht erhielten.

Tuberkuloseübertragung durch Milch. Nach den „Mittheilungen aus den amtlichen Veterinärsanitätsberichten Preussens" (Berl. Archiv für Tierheilkunde, XVIII. Bd., 6. Heft) bekamen in einer Bierbrauerfamilie 2 Kinder als Nahrung die rohe Milch einer Kuh, welche für völlig gesund gehalten und auch besonders gefüttert wurde. Die Kinder starben an Tuberkulose, bevor sie das dritte Jahr erreicht hatten. Die Eltern und Grosseltern der Kindern sind kerngesund. Die Kuh aber erwies sich nach dem Schlachten als hochgradig tuberkulös (Prümers-Koblenz).

— **Keimgehalt der Butter.** Lafár stellte fest, dass in der Mehrzahl der Proben frischer Butter die Zahl der enthaltenen Keime zwischen 10 und 20 Millionen in einem Gramm betrug. In den äusseren Schichten stieg der Keimgehalt sogar bis auf 47 250 000 Keime im Gramm.

— **Schwarzwerden der Käse.** Als Ursache dieser Erscheinung ermittelte Herz-Memmingen Bleigehalt des zum Einwickeln benutzten Pergamentpapiers. Nach der „Papier-Ztg.“ soll die Verwendung bleihaltigen Roh-Glycerins dem Pergamentpapier den Bleigehalt verleihen.

— **Neuer Apparat zum Niederlegen der Rinder behufs Schächtung.** Nach einer Mitteilung des Patentbureaus von Lüders-Görlitz haben Rothmüller und Friedrich einen Apparat konstruiert, durch welchen Rinder schnell und bequem niederzulegen seien. Das zu schlachtende Rind wird „einfach (? d. R.) in die auf Walzen gelagerte und mittelst Räderwerk drehbare Trommel des Apparates getrieben; es wird nun an Ketten angehängt und mit durch Schrauben einstellbaren und gelenkig aufgehängten Schildern erfasst, um durch Drehen der Trommel auf den Rücken gelegt, geschlachtet, auf den darunter gefahrenen Wagen herabgelassen und fortgefahren zu werden.“ Den Vorzug der „Einfachheit“ scheint der Apparat nach diesen Angaben nicht zu besitzen, und es ist daher kaum anzunehmen, dass derselbe mit den thatsächlich einfachen und schonenden Legmethoden, wie z. B. der Stuttgarter, in Wettbewerb zu treten vermag.

— **Zur Anwendung der Salmiakprobe zur Feststellung der Fäulnis.** Anlässlich einer Gerichtsverhandlung, welche sich vor kurzem in Berlin in Folge einer Beschlagnahme von russischen Sardinen abspielte, wurde von Seiten des Gerichtschemikers Dr. Jeserich hervorgehoben, dass die Salmiakprobe bei marinirten Fischen als ein zuverlässiges Mittel zur Feststellung der Fäulnis nicht bezeichnet werden könne. Bei dieser Gelegenheit möchten wir daran erinnern, dass Eber, der Entdecker der Salmiakprobe, selbst (cfr. S. 15 seiner Broschüre) betont hat, dass Fäulnis bei Lakeobjekten wegen des häufig normal anwesenden Trimethylamins durch die Salmiakprobe allein nicht nachgewiesen werden könne.

Tagesgeschichte.

— **Lehrstuhl für Fleischbeschau an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.** Mit dem Beginn des laufenden Wintersemesters ist an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden ein besonderer Lehrstuhl für Fleischbeschau errichtet und dem Sanitätstierarzt Dr. Edelmann in Dresden übertragen worden.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser ist beschlossen worden in Gnesen, Stade und Flensburg. Geplant ist der Bau eines öffentlichen Schlachthauses in Hainichen, bereits in Angriff genommen in Angermünde und Perleberg. Die Eröffnung von Schlachthöfen steht bevor in Elbing, Halle, Harburg, Lahr und Neuruppin. Bereits dem Betriebe übergeben wurden die Schlachthäuser in Zschopau und Guben.

— **Freibänke.** Die Einrichtung von Freibänken ist in Aussicht genommen in Weimar und Halle a. S.

— **Viehverkehr.** Wegen der zur Zeit in Dänemark in starker Ausdehnung herrschenden Maul- und Klauenseuche hat die Schleswigsche Provinzialregierung die Einfuhr von dänischem Vieh über die jütische Landesgrenze verboten. Die Einfuhr dänischen Viehs nach Deutschland zur See über Kiel und Warnemünde ist nicht behindert.

Die dänische Einfuhr hat gerade in der letzten Zeit für den deutschen Viehmarkt eine grosse Bedeutung gewonnen. Nach einer Mitteilung des Kopenhagener statistischen Bureaus sind in der Zeit vom 1. Januar bis 3. August 1892 nicht weniger als 65 268 Rinder, 551 Kälber, 5999 Schafe und 77 208 Schweine aus Dänemark nach Deutschland verbracht worden.

— **Schlachtviehversicherungswesen.** Der Schlachtviehversicherungsverein für Liegnitz hat in seinem ersten Geschäftsjahr, 1. Oktober 1891 bis 30. September 1892, 1154 Rinder versichert. Hiervon wurde ein Tier gänzlich beanstandet, während 34 auf der Freibank zum Verkaufe gelangten. Der Kassenbestand betrug am Schluss des Rechnungsjahres 3850,73 Mark. Einzelne beanstandete Teile wurden bisher nicht entschädigt. Von nun an sollen für eine beanstandete Leber 5 Mark, für sämmtliche Eingeweide 10 Mark entschädigt werden.

— **Entschädigung für in Folge von Milzbrand gefallene oder getötete Rinder** wird nunmehr auch im Fürstentum Reuss j. L. nach Massgabe des diesbezüglichen Gesetzes vom 18. Juli 1892 gewährt.

— **Schächtverbote.** Das Fürstlich Reuss'sche Ministerium beabsichtigt, nach dem Beispiel des Königreichs Sachsen die Betäubung sämtlichen Schlachtviehs — Federvieh ausgenommen — vor dem Schlachten anzuordnen und in dieser Form das Schächten zu verbieten.

— **Nachprüfung amerikanischen Schweinefleisches.** Nach der „Bad. Korr.“ hat die Grossherz. Badische Regierung die Bezirksämter angewiesen, vor dem Genuss ungekochter amerikanischer Fleischwaren öffentlich zu warnen, und gleichzeitig eine Verordnung des Inhalts erlassen, nach welcher sämtliches importierte amerikanische Schweinefleisch unter strafrechtlicher Haftung der Importeure und Verkäufer auch dann zu untersuchen ist, wenn ein amerikanisches Gesundheitszeugnis vorliegt.

— **Massenerkrankung nach Fleischgenuss.** Auf einem Gute bei Groitzy (Polen) erkrankten 20 Personen angeblich nach dem Genusse des Fleisches einer Kuh, welche an der „sibirischen Pest“ zu Grunde gegangen war. Die Hälfte der

Patienten ist bereits am ersten Tage der Erkrankung erlegen.

— **Ueber eine Fleischvergiftung** in Ludwigshafen a. Rh. berichtet die „Allg. Fleischerzeitg." Nach Genuss von Fleisch, welches einen eigentümlichen Geschmack gehabt haben soll, erkrankten 3 Personen, von welchen zwei bereits unter den Erscheinungen einer Vergiftung gestorben sind.

— **Trichinöse Wildschweine.** Am 14. November wurde in Berlin ein neuer Fall von Trichinose bei einem Wildschwein, der dritte seit dem Inkrafttreten der auf die mikroskopische Untersuchung der Wildschweine bezüglichen Polizeiverordnung (1. Jan. d. J.), festgestellt.

— **Sehr nachahmenswerte Beschlüsse** hat die Metzgerinnung zu Hamm gefasst. Sie lauten: 1. Den Metzgern ist vom heutigen Tage an verboten, das Betasten der Fleischwaren von Seiten der Käufer zu dulden. 2. Fleischwaren dürfen nicht in offenen Körben oder Mollen umhergetragen werden. Dieselben müssen mindestens mit einem dichten Tuche oder mit reinem Papier (weder beschriebenes noch Strohpapier darf verwendet werden) verdeckt sein. 3. Die Meister dürfen unter keinen Umständen dulden, dass ihre Gesellen oder Lehrlinge während des Umhertragens der Fleischwaren Zigarren oder Pfeife rauchen.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Die Strafkammer zu Gnesen verurteilte den Schlächter Piasicki wegen Verkaufs des Fleisches einer stark tuberkulösen Kuh zu einem Jahre Gefängnis und 2jährigem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte. — Der Metzger und Gastwirt Baumgärtner aus Bruck wurde vom Landgericht Regensburg wegen Verkaufs des Fleisches einer dem Verenden nahen Kuh zu 2 Monaten Gefängnis, 200 M. Geldstrafe und Tragung sämtlicher Kosten verurteilt.

— **Die technische Deputation für das Veterinär-Wesen** verhandelte in der letzten Sitzung u. a. über die Bekämpfung der Rotlaufseuche. Das Ergebnis der Verhandlungen ist noch nicht bekannt gegeben worden. Zur Beratung standen folgende Fragen:

1. Empfiehlt es sich, die Unterdrückung der unter der Bezeichnung Rotlauf zusammengefassten Schweineseuchen durch veterinärpolizeiliche Massregeln anzustreben und zu dem Zwecke die entsprechende Anzeigepflicht gesetzlich einzuführen?

2. Bejahenden Falles, ist eine Entschädigungspflicht für die Verluste an Rotlauf gesetzlich zu begründen? und in welchem Umfange? Nur für auf polizeiliche Anordnung getötete oder auch für nach erstatteter Anzeige gefallene Schweine? Wie ist der Wert der getöteten und der gefallenen Tiere zu ermitteln? und welcher Teil des ermittelten Wertes soll entschädigt werden?

3. Nach welchem Verteilungsmassstabe sollen die Entschädigungsbeträge von den Schweinebesitzern aufgebracht werden? Nach der Zahl der vorhandenen Schweine ohne Unterschied des Alters? Wann soll die Feststellung der beitragspflichtigen Schweinezahl erfolgen?

4. Sind Zwangsverbände der Schweinebesitzer behufs der Aufbringung der Entschädigung zu bilden? und sollen diese Verbände Kreise, Regierungsbezirke oder Provinzen umfassen?

— **Das Preussische Landesökonomiekollegium** befasste sich in seiner letzten Sitzung vom 18. November d. J. eingehend mit der Beratung von Anträgen, betr. Revision des Viehseuchengesetzes. Es lag nach der „Voss. Zeitung" zu dem Gegenstande eine Anzahl von Anträgen vor, die in eingehender Beratung von den Antragstellern begründet wurden, soweit dies durch den vorherigen Verlauf der Debatte nicht bereits erledigt war. Der von dem Berichterstatter der Technischen Deputation für das Veterinärwesen, Prof. Dr. Schütz, in Gemeinschaft mit dem Geh. Ober-Regierungsrat Dr. H. Thiel gestellte Antrag lautet:

„Das L.-O.-K. wolle beschliessen: Den Minister für Landwirtschaft in Uebereinstimmung mit den Anträgen der kgl. technischen Deputation für das Veterinärwesen zu ersuchen: 1. in Bezug auf die Abwehr der Seucheneinschleppung aus dem Auslande dahin wirken zu wollen, dass die Einfuhr von Vieh aus nicht seuchenfreien Nachbarländern soweit eingeschränkt werde, als es nur irgend die gesetzlichen Bestimmungen, namentlich das Viehseuchen-Uebereinkommen mit Oesterreich-Ungarn zulassen, 2. in Anbetracht, dass die im Viehseuchengesetze und in der Bundesratsinstruktion angeordneten Massregeln zur Tilgung der Maul- und Klauenseuche weder der Natur der Seuche, noch den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen entsprechen, veranlassen zu wollen, dass diese Massregeln entsprechend den Beschlüssen der technischen Deputation abgeändert werden; 3. in Ansehung der Gefahr, welche Viehhandel und Viehverkehr für die Verbeitung der Maul- und Klauenseuche mit sich bringen, Anordnungen dahin treffen zu wollen, dass bei Auftreten der Maul- und Klauenseuche die Stallungen der Viehhändler und Gasthofbesitzer, wie die Viehmärkte und Schlachtviehhöfe besonders strenger

veterinär-polizeilicher Beaufsichtigung unterstellt werden.

Zu diesem Antrage hatte von Arnim-Güterberg den folgenden Zusatzantrag gestellt: In No. 3a) zwischen die Worte „Klauenseuche“ und „die Stallungen“ einzufügen: „die Hausierhändler mit Schweinen und Schafen“ und b) am Schlusse hinzuzufügen: „auch auf möglichst strenge Reinigung der Eisenbahnwagen und Viehrampen hinzuwirken.“

Hierzu beantragte weiter Reich-Meyken, auch den Hausierhandel mit Gänsen einzubeziehen, weil die Herden aus Russland angetriebener Gänse verdächtig erscheinen, bei der Verschleppung der Seuche mitzuwirken.

Ferner hatte v. Below-Saleske zu § 65 des Reichsseuchen-Gesetzes folgenden Zusatz beantragt: „Die Anzeigepflicht bei Maul- und Klauenseuche genügt allein noch nicht. Die mala fides des Viehbesitzers pflegt sich durch Vorschützen der Unkenntnis zu decken. Deshalb soll die Behauptung der Unkenntnis vor Strafe nicht schützen.

Hierzu wiederum stand ein Zusatzantrag Reich zur Beratung, lautend: „wenn der betr. Besitzer nach Lage der Sache den Ausbruch der Seuche bezw. des Seuchenverdachtes ohne grobe Fahrlässigkeit hätte wissen müssen.“

Ausserdem lag eine Anzahl von Spezialanträgen seitens des Herrn v. Radecke-Redden vor, welche nähere Ausführungsvorschläge zu No. 3 der Anträge Schütz-Thiel bilden.

Nach einer Diskussion, an welcher sich die Professoren Schütz und Maercker, ferner von Below, v. Lösewitz-Lentschow, v. Donat, v. Arnim, Dr. Reich und v. Röder beteiligten, wurden sämtliche obengenannten Anträge angenommen.

Aus den Anträgen v. Radecke gelangten folgende Punkte zur Annahme: „Das L.-O.-K. wolle beschliessen, den Minister für Landwirtschaft zu ersuchen: I. eine Aenderung des Reichsseuchengesetzes in nachfolgenden Punkten dahin veranlassen zu wollen, dass a) das Strafmass für wissentliche Verheimlichung von Seuchenausbrüchen, wie für alle Zuwiderhandlungen gegen die verfügten Schutzmassregeln in empfindlicher Weise verschärft wird, b) die veterinärpolizeiliche Ueberwachung von öffentlichen Vieh- und Schlachthöfen einer einheitlichen staatlichen Leitung unterstellt wird, c) der Hausierhandel mit Schweinen einer schärferen Kontrolle unterzogen wird; II. den Minister zu ersuchen, geneigtest eine Preisausschreibung für Erforschung des Maul- und Klauenseuche-Kontagiums zu veranlassen.“

Personalien.

Tierarzt Veit, bisher einjährig-freiwilliger Unterrossarzt in Hannover, wurde zum Schlachthaus-Tierarzt in Gardelegen, Tierarzt Krieg aus Lobstädt zum 2. Schlachthaus Tierarzt in Thorn, Tierarzt Wahrendorff von Anklam zum Schlachthaus-Tierarzt in Pasewalk, Rossarzt a. D. Uthoff von Hannover als Schlachthof-Tierarzt in Halle, Bezirkstierarzt Herzing aus Bischofsheim zum Schlachthausinspektor in Hildburghausen, Tierarzt Weber von Reichenbach zum Schlacht- und Viehhof-Verwalter in Annaberg und Tierarzt Dr. Zagelmeier von Rehlingen zum Schlachthof-Assistenten in Nürnberg ernannt.

Die Schlachthof-Tierarzt-Stelle in Neurode wurde dem Kreistierarzt Ehricht daselbst und die Ausübung der Fleischbeschau in Biebrich den Tierärzten Patrzek von München und Sachtleben von Idstein übertragen.

Vakanzen.

Ragnit, Johannisburg, Waren, Belgard, Torgau (Näheres siehe Heft 10 v. J. und Heft 1 und 2 d. J. der Zeitschrift.)

Die in dem letzten Hefte angekündigte Vakanz in Spandau tritt nicht ein, weil sich der derzeitige Inhaber der Stelle, Herr Schlachthausinspektor Liebe, entschlossen hat, in Spandau zu bleiben.

Goldberg (Schles.): Schlachthof-Verwalter zum 1. Januar 1893 (Gehalt 1300 M. (!) bei freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Bewerbungen an den Magistrat.

Lüneburg: Schlachthof-Inspektor zum 1. April 1893 (2400 M. Gehalt, freie Wohnung, Feuerung und Licht. Halbjährliche Kündigung. 1500 M. Kaution). Bewerbungen an die Schlachthof-Kommission.

Jülich: Schlachthaus-Vorsteher zum 1. Mai 1893, 1500 M. (!) Gehalt, freie Wohnung und Brennmaterial). Bewerbungen bis 15. Dezember beim Bürgermeister.

Sommerfeld (R.-B. Frankfurt a. O.): Schlachthof-Inspektor sofort. (Freie Wohnung und Feuerung, 1500—2000 M. Gehalt; Kaution gefordert). Bew. bis 8. Dezember an den Magistrat.

Prenzlau. Schlachthofinspektor (Ausschreiben noch nicht erfolgt).

Besetzt: Schlachthof-Thierarzt-Stellen in Gardelegen, Thorn, Pasewalk, Halle, Annaberg, Neurode, Nürnberg, Hildburghausen und Biebrich. (Stelle in Schwelm wird nicht besetzt).

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **Januar 1893.** Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber Schlachtviehversicherungen.

Vortrag, gehalten am 16. Oktober 1892 in der Versammlung der Schlachthaus-Tierärzte des Regierungs-Bezirks Arnsberg

von

Koch — Hagen,
Schlachthof-Inspektor.

M. H.! Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier die hohe soziale Bedeutung der Versicherungen hervorzuheben und näher zu beleuchten, diese ist ja eine allgemein anerkannte Thatsache, was wohl genügend dadurch bewiesen wird, dass der Staat die Versicherungen, speziell auch die Viehversicherungen, unterstützt, ja sogar Zwangsversicherungen einführt. Ich erinnere nur an die Versicherung des Rindviehes gegen Lungenseuche und diejenige der Pferde gegen Rotz.

Der Vorstand unseres Vereins hat es für wichtig gehalten, eine Besprechung über Schlachtviehversicherungen auf die heutige Tagesordnung zu setzen und mir den Auftrag zugeteilt, über diesen Gegenstand hier zu sprechen.

Wie Ihnen allen bekannt, m. H., bestehen verschiedene Viehversicherungs-Gesellschaften schon länger, einige schon 30 Jahre und darüber; die Schlachtviehversicherungen aber sind erst in neuester Zeit entstanden und haben bezüglich ihrer Zweckmässigkeit in ihren generellen Prinzipien allgemeinste Anerkennung gefunden. Die Schlachtviehversicherungen sollen bekanntlich den Zweck haben, den jeweiligen Besitzer bezw. Vorbesitzer von Schlachttieren gegen Verluste zu schützen, welche dadurch entstehen, dass Tiere nach dem Schlachten ganz oder teilweise aus sanitären Rücksichten etc. beanstandet werden müssen. M. H.! Ich glaube ganz getrost behaupten zu dürfen, dass wir Sanitätstierärzte die eigentlichen Urheber dieser Institutionen sind. Denn mit der sich stetig steigernden Inbetriebnahme öffentlicher Schlachthäuser nehmen auch die Beanstandungen bei den Schlachttieren erheblich zu, dank der sachverständigen Untersuchung der Tiere vor und nach dem Schlachten in diesen Anstalten. Es stellte sich nach und nach das Bedürfnis bei den Interessenten heraus, sich durch Versicherung gegen diese Verluste möglichst schadlos zu halten. Für die Landwirte als Viehproduzenten, für die Handelsleute und für die Metzger sind die Schlachtviehversicherungen aus ganz naheliegenden Gründen von grosser Bedeutung. Indessen muss auch vom nationalökonomischen Standpunkte aus diesen Versicherungen grosse Wichtigkeit beigemessen werden. Das Fleisch ist ein Nahrungsmittel von so ausserordentlicher Bedeutung, dass auch die Behörden auf die mittelbare Förderung des Fleischkonsums durch Versicherungen bedacht sein müssen. Denn es ist eine auch schon mehrfach anderweitig betonte Thatsache, dass Produzenten und Händler am liebsten nach Orten verkaufen, wo keine öffentlichen Schlachthäuser und keine obligatorische Fleischschau bestehen, und die mit vorerwähnten Einrichtungen versehenen Orte besonders dann meiden, wenn die Verwaltungen daselbst in dem Rufe einer besonderen Strenge stehen und eine Schlachtviehversicherung daselbst fehlt.

Wenn man nun die Frage aufwirft, von wem denn eigentlich die Schlachtviehversicherung am richtigsten auszugehen

hat, so möchte ich darauf antworten, von demjenigen, der am meisten dabei interessiert ist, und das ist nach meinem Dafürhalten der Landwirt als Produzent. Der oft sehr gleichgiltige Metzger sagt sich, der Bauer muss ja für den Schaden aufkommen, ja es giebt leider oft genug zweifelhafte Schlachter, denen solche Fälle von Beanstandungen sehr gelegen kommen und die so recht darauf ausgehen, den betreffenden Landwirt bei solcher Gelegenheit nach Möglichkeit zu prellen. Trotzdem hat aber auch der Metzger, d. h. der reelle Geschäftsmann, ein Interesse an der Schlachtviehversicherung, und oft genug habe ich von solchen Gewerbetreibenden gehört, dass sie gerne eine Prämie für derartige Versicherungen beizusteuern bereit wären, schon wegen der wenigen Umstände, die sie bei der Schadenregulierung hätten.

Die Lebensfähigkeit der Schlachtviehversicherungen ist vielfach angezweifelt worden. Dennoch möchte ich annehmen, dass bei einer soliden und rationellen Wirtschaft solche Versicherungen, die als Vereine bezw. Genossenschaften organisiert sind, recht gut bestehen können. Es ist namentlich grosses Gewicht darauf zu legen, dass die aufzubringenden Gelder von möglichst vielen Mitgliedern beigesteuert werden, damit für den einzelnen die Steuer nicht zu hoch und für kleinere Besitzer bezw. Gewerbetreibende schliesslich unerschwinglich wird. Ferner ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Verwaltung möglichst wenig Kosten verursacht; sämtliche Aemter, vielleicht mit Ausnahme desjenigen des Kassierers, müssen Ehrenämter sein. Der Versicherung muss die Möglichkeit geboten sein, beanstandetes Fleisch resp. Tiere, welche nur zur technischen Verwertung zugelassen werden, so vorteilhaft wie irgend möglich auszunützen. Das noch zum menschlichen Genuss zulässige Fleisch muss für einen möglichst hohen Preis auf der Freibank oder, wo solche nicht besteht, durch öffentlichen Verkauf unter Polizei-Aufsicht und selbstredend unter Bezeichnung der Herkunft zu gunsten der Versicherungskasse veräussert werden. In den Statuten einer solchen Schlachtviehversicherung müssen auch genaue Bestimmungen darüber getroffen sein, welche Tiere als versicherungsfähig und welche als unzulässig zum Versichern anzusehen sind, damit die Kasse nicht in betrügerischer Absicht geschädigt werden kann. Werden z. B. sehr abgemagerte oder augenscheinlich kranke Tiere nicht ausgeschlossen, so würden die Schlachtviehversicherungen sehr bald Ablagerungsplätze für diese Ware abgeben und ein längeres Bestehen derselben unmöglich machen.

Einen im vorigen Frühjahr gemachten Versuch, eine Versicherung in diesem Sinne, wie sie ja schon an verschiedenen Schlachthöfen mit Erfolg bestehen, auch hierorts ins Leben zu rufen, ist leider völlig gescheitert, und es sind auch im Laufe des Sommers, so lange vorwiegend das Husumer Vieh hierher gebracht wurde, keine Momente hervorgetreten, welche auf günstigere Verhältnisse für eine derartige Gründung am hiesigen Platze hoffen lassen. Das Husumer Vieh, welches bis vorigen Sommer ohne jede Garantie verkauft wurde und oft genug der Schrecken der Handelsleute war, ist in diesem Sommer, lediglich auf Betreiben einer grossen Anzahl rheinischer und westfälischer Handelsleute, gegen Tuberkulose versichert worden. Das Husumer nach hier verkaufte Vieh war entweder in der Husumer Schlachtviehversicherung oder in der Hanseatischen Vieh-Versicherungsbank zu Hamburg gegen Tuberkulose versichert. Die letzte Versicherungsgesellschaft beabsichtigt die Schlachtviehversicherung, welche eigentlich nur eine Abteilung der qu. Bank bildet, energisch zu betreiben. Nach den Erfahrungen, die ich mit dieser Gesellschaft am hiesigen Schlachthofe gemacht habe, muss ich dieselbe für eine solide und kulante halten, und ich glaube wohl, dass dieselbe reussieren wird. Wenn diese Gesellschaft vorläufig auch nur Versicherungen gegen

Tuberkulose des Rindviehs abschliesst, so ist hierbei zu berücksichtigen, dass die weitaus grösste Zahl aller Beanstandungen diese Tiergattung und diese Krankheit betrifft. Ausserdem teilte mir der Direktor mit, dass die Gesellschaft dazu überzugehen beabsichtige, sämtliche Schlachttiere gegen alle beim Schlachten sich ergebenden Schäden in Versicherung zu nehmen. Eine andere Gesellschaft scheint mir noch erwähnenswert, nämlich der Zentral-Viehversicherungsverein zu Berlin, welcher auch Schlachtviehversicherungen abschliesst und deren Direktor Kreistierarzt a. D. Heinrich in Berlin ist. Ich habe mich seiner Zeit auch bemüht, für diese Gesellschaft Versicherungen abzuschliessen, besonders gegen Trichinen und Finnen der Schweine, jedoch ohne Erfolg, und zwar, wie es mir schien, weil die Prämiensätze ziemlich hohe waren.

Was nun, m. H., unsere Stellung als Schlachthaustierärzte gegenüber den Schlachtviehversicherungen anbelangt, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass wir Grund haben, jede reelle und solide Versicherung mit Freuden willkommen zu heissen. Wenn auch unser Urteil in der Fleischschau selbstredend streng unparteiisch lauten soll und muss, so kommt es doch manchen schwer an, unbemittelten Viehbesitzern durch Beanstandungen oft empfindlichen Schaden verursachen zu müssen, und auch sonst ist es oft eine schwere Aufgabe, streng nach den Grundsätzen der wissenschaftlichen Fleischschau zu verfahren. Mancher dieser Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten entgeht man dadurch, dass das qu. Schlachtvieh versichert ist.

Die bis jetzt bestehenden Schlachtviehversicherungen liegen in sehr verschiedenen Händen. In einigen Städten bestehen Vereine, denen sowohl Produzenten wie Handelsleute und Metzger angehören — und dieses will mir die berechtigste und zweckdienlichste Einrichtung erscheinen —, in Leipzig liegt eine Schlachtviehversicherung in den Händen des Magistrates, in Dresden haben die Händler und Fleischer, in anderen Städten wieder die Innungen die Versicherung des Schlachtviehs in den Händen, in Kiel endlich besitzt ein Privatmann eine Schlachtviehversicherung. Wer auch immer Inhaber der Schlachtviehversicherung sein mag, Haupterfordernis bleibt stets eine strenge, ordnungsmässige und reelle Verwaltung, und nur diejenigen Versicherungen werden auf die Dauer prosperieren, bei denen reellste Prinzipien der Verwaltung zu Grunde liegen. Von seiten der Schlachthausvorstände dürfte nach meiner Ansicht dahin zu wirken sein, wenn eine selbständige Versicherung für den betreffenden Ort und seine Umgebung nicht zu gründen ist, die Interessenten zu veranlassen, ihr Schlachtvieh bei einer soliden Versicherungsgesellschaft versichern zu lassen.

Zum Schlusse, m. H., sei mir gestattet, noch einen Punkt zu berühren, in dem sich eine sehr verschiedenartige Praxis bemerkbar macht, und der wohl recht geeignet sein dürfte, hier kurz besprochen zu werden, da er mit der Versicherungsangelegenheit eng zusammenhängt; ich meine das Ausstellen der tierärztlichen Atteste und das diesen fast immer zu Grunde liegende tierärztliche Begutachten bezw. Beurteilen der durch die Beanstandungen entstandenen Schäden. Es erscheint dringend wünschenswert, ein möglichst gleichmässiges Verfahren in dieser mitunter für unsere Stellung recht unerquicklichen Angelegenheit anzustreben. Darüber, dass wir zur Ausstellung solcher Atteste befugt sind, und dass uns infolge dessen auch das entsprechende Honorar hierfür zusteht, bin ich nie im Zweifel gewesen. Es sollte aber eine Einigkeit unter den Kollegen bestehen über die Höhe der Gebühr. Hier in Hagen sind 3 Mk. für ein solches Attest festgesetzt, doch sind mir Orte bekannt, wo 1 Mk., wo 1,50 Mk., 4 Mk. und sogar 8 Mk. liquidiert werden. Mir scheint die Gebühr von 3 Mk. für ein Attest angemessen zu sein, keinenfalls möchte ich sie niedriger bemessen

wissen. Was nun die Beurteilung des Wertes der beanstandeten Teile anbetrifft, so ist es streng genommen nicht Sache des Tierarztes, diese rein geschäftliche Frage endgiltig zu entscheiden. Dennoch sollte man von einem halbwegs erfahrenen Schlachthaustierarzte die Befähigung voraussetzen, beurteilen zu können, wie hoch sich der entstandene Schaden für die verworfenen Organe beläuft. Immer dürfte man sich die Frage hierbei vorzulegen haben, würde der qu. Metzger denselben Preis für das Beanstandete gezahlt haben, wenn es normal und gesund vor ihm läge. Sehr zu empfehlen ist das Verfahren, den betreffenden Minderwert durch eine hierfür gewählte Kommission, etwa bestehend aus zwei bis drei Metzgern und dem Schlachthaustierarzte, feststellen zu lassen. Nichts ist geeigneter, unser Ansehen und unsere Stellung mehr zu schädigen, als wenn das Publikum Unsicherheit oder gar Parteilichkeit nach dieser Richtuug hin bei uns wahrzunehmen glaubt.

Vorrichtung zur Beförderung an Spreizen hängender, ausgeschlachteter Tiere*),

beschrieben
von
Falk-Stettin,
Schlachthofdirektor.

Den Anforderungen einer einfachen, leicht bedienbaren Einrichtung zur Beförderung an Spreizen hängender, ausgeschlachteter Rinder aus der Schlachthalle direkt in die Zellen des Kühlhauses genügt die vom Erbauer des städtischen Schlachthofes zu Stettin, Regierungs - Baumeister C. J. Schmidt, erfundene und in genannter Anlage von der Maschinenbau - Aktiengesellschaft von Beck u. Henkel in Kassel ausgeführte Transportvorrichtung in dem Masse, dass dieselbe auch in der kleinsten Schlachthofanlage, wo überhaupt nur ein Kühlhaus projektiert ist, mit Erfolg Anwendung finden kann.

Die Anwendbarkeit derselben ist nur an die Bedingung geknüpft, dass die Schlachthalle, wie ohnehin bei neueren Anlagen üblich, nicht mit Einzelwinden, sondern mit Schlachtständen ausgerüstet, und das Kühlhaus in der Nähe der Schlachthalle, möglichst in der Längsachse des letzeren, errichtet wird.

Zur Gewinnung einer Vorstellung von der Konstruktion und den Vorzügen dieser Transportvorrichtung möge nachstehende Beschreibung der im städtischen Schlachthofe zu Stettin erfolgten Ausführung dienen.

Dortselbst haben Schlachthalle und Kühlhaus gemeinsame Längsachse und sind durch eine 10,0 m breite Strasse von einander getrennt. In ersterer befinden sich an der westlichen Längswand 16 Schlachtstände mit ebensoviel Schlachtwinden, über welchen je ein Spreizenträgerpaar von 3,2 m Höhe über dem Fussboden und senkrecht zur Längsachse des Gebäudes an den Deckenträgern bezw. Säulen befestigt ist. Diese Spreizenträger sind über der Schlachtwinde in der Mauer verankert, am anderen Ende aber, ca. 1,0 m von der östlichen Längswand frei auslaufend, an der Decke aufgehangen, so dass die aufgelegten Spreizen an dieser Seite abgerollt werden können. Die im Laufe des Tages mittelst der Schlachtwinde ausgeschlachteten Rinder werden an den Spreizen hängend auf der östlichen Seite der Halle zusammen geschoben und kühlen dort aus, bis sie zur Kühlhalle befördert werden sollen.

Letzterem Zwecke dient ein Laufschienenpaar von 40 cm Spurweite an der östlichen Längswand der Schlachthalle, welches etwas höher als die Spreizenträger gelagert, ca. ¾ m von der inneren Wandfläche entfernt, Schlachthalle und Kühlhaus durchzieht und durch je eine hängende Schleppweiche besonderer Konstruktion an dem vorderen Giebel der Schlachthalle und dem hinteren Giebel des Kühlhauses mit dem an der Aussenfläche der Längswände befestigten Rücklaufgeleise verbunden ist. Auf diesem Geleise laufen die Transportwagen beladen aus der Schlachthalle in das Kühlhaus und leer an der Aussenseite vom Kühlhaus zur Schlachthalle zurück, so dass der Betrieb im Sinne eines Kreislaufes erfolgt und die leeren Wagen den Verkehr in der Schlachthalle nicht stören.

Die Transportwagen sind vierrädrig und tragen in Höhe der Spreizenträger zwei kurze Schienen von solcher Entfernung, dass sie bei richtiger Einstellung des Wagens die genaue Fortsetzung der Spreizenträger bilden und von jenen durch einen Spalt von nur ca. 5 mm getrennt sind, über welchen die Spreize mit dem

*) Deutsches Reichspatent No. 61027.

daran hängenden Rinde leicht hinweggerollt werden kann. Ist dies geschehen, so kann der Wagen mit der Spreize und dem Rinde in der Richtung der Spreizen-Längsachse in das Kühlhaus gefahren werden, wo senkrecht zum Transportgeleise 14 Stück 3,0 m breite und 3,8 m tiefe Kühlzellen angeordnet sind, welche in gleicher Höhe und Entfernung, wie in der Schlachthalle, je ein Spreizenträgerpaar enthalten. Ist der Wagen vor den Spreizenträgern irgend einer Zelle richtig eingestellt, so gelangt das ganze Rind mit Spreize leicht durch Abrollen der Letzteren vom Wagen auf die Träger und in die Zelle und kann daselbst nach Abfahrt des Wagens verschlossen werden.

Das Befördern des ganzen Rindes erfolgt mithin ohne Heben, Senken oder Drehen der Last und ohne Windevorrichtung oder Flaschenzug ausserordentlich schnell und leicht allein durch Rollen der Spreize und des Wagens und erfordert nur geringen Kraftaufwand, so dass ein Bursche im Stande ist, das schwerste Rind ohne Mühe zu befördern.

Das Umsetzen der leeren Wagen auf das äussere oder Rücklaufgeleise erfolgt durch die bereits erwähnte hängende Schleppweiche, welche durch ein Laufgewicht stets in der Fahrtrichtung offen gehalten, nach Auffahren des Wagens mittelst eines einfachen Handhebels gedreht und durch den abfahrenden Wagen bezw. das Laufgewicht selbstthätig wieder in die richtige Stellung gebracht wird.

Für die richtige Einstellung der Transportwagen vor den Spreizenträgern in der Schlachthalle und im Kühlhause sorgt eine Sperrvorrichtung folgender Konstruktion: Dieselbe besteht aus einer über den freien Enden der Spreizenträger gelagerten horizontalen Welle, welche mittelst kleiner Hebelarme gleichzeitig

1. zwei senkrechte Riegel über den Spreizenträgern und
2. einen horizontalen Riegel unter der den Spreizenträgern zunächst liegenden Laufschiene bewegt.

Die Drehung der Welle und damit die Bewegung der Riegel wird durch einen Kettenzug bewirkt, welcher an einem Hebel der Welle angreifend über eine Rolle an der Wand geführt ist und am herunterhängenden Ende in erreichbarer Höhe einen Ring trägt. Ist diese Kette angezogen und mittelst des Ringes an einem Haken an der Wand gehalten, so sind die beiden Sicherheitsriegel über den Spreizenträgern in ihrer tiefsten Stellung und verhindern hierdurch ein unbeabsichtigtes Abrollen der Spreizen; gleichzeitig ist der horizontale Sperrriegel gänzlich zurückgezogen, so dass das Geleise frei ist und die Transportwagen den Stand ungehindert passieren können.

Bei gelöster Kette dagegen sind die beiden Sicherheitsriegel gehoben und der Sperrriegel in das Geleise vorgestreckt, um mit einer Zahnlücke, in welche der Sperrhaken des fahrenden Transportwagens einklinkt, letzteren genau in der Stellung festzuhalten, dass die kurzen Schienen desselben die geradlinige Fortsetzung der Spreizenträger bilden.

Das Aufschieben der Spreize mit Rind kann in diesem Zustande ohne Bedenken, Gefahr oder Schwierigkeit erfolgen und sobald es geschehen, kann der Wagen nur fortgeschoben werden, nachdem der Kettenzug wieder angeholt und eingehängt ist und hierbei die Sicherheitsriegel die Ausfahrt der Spreizenträger verschlossen haben; indem ferner der horizontale Sperrriegel zurückgezogen wird, verliert der dornartige Fortsatz des Sperrhakens am Wagen seinen Stützpunkt und umschliesst, sich drehend und von unten greifend, die Spreize, welche, derart festgehalten, während der Fahrt nicht abrollen kann.

Es sei noch erwähnt, dass dieser Sperrhaken beim Einfahren in den Sperrriegel selbstthätig nach unten gedrückt wird und deshalb beim Ab- oder Auffahren der Spreize nicht hinderlich ist.

Eine Glocken-Signalvorrichtung ist ausserdem derart mit der Klink- und Sperrvorrichtung verbunden, dass nur beim richtigen Einstellen des Wagens und beim richtigen Umfassen des Sperrhakens ein Signal ertönt und das Ausbleiben desselben den Bedienenden auf einen nicht ordnungsmässigen Zustand des Wagens oder der Klinkvorrichtung ohne Weiteres aufmerksam macht.

In kurzem wiederholt stellt sich der Betrieb, wie folgt, sehr einfach dar. Soll aus irgend einem Schlachtstande ein Rind abgefahren und zum Kühlhause gebracht werden, so holt der betreffende Schlächter einen leeren Transportwagen vom Rücklaufgeleise mittelst der Schleppweiche in die Halle, fährt ihn zum Schlachtstand und löst während der Fahrt den zugehörigen Kettenzug, so dass der Wagen ohne anzuhalten, einklinkt und hierbei das Einfahrtssignal giebt. Der Geselle schiebt nun das Rind an der Spreize hängend auf den Wagen, zieht den Kettenzug an und hängt ihn mittelst des Ringes im Haken fest, wobei das Ausfahrtssignal ertönt. Der beladene Wagen kann hierauf ohne Weiteres in das Kühlhaus gefahren werden, wo sich alle Vorgänge wiederholen und das Rind in die Zelle geschoben wird.

Ist je einmal versäumt worden, beim Abfahren des Wagens den Kettenring in den Haken zu hängen, so wird der folgende Wagen an dieser Stelle festgehalten und kann nicht eher weiter fahren, als bis der ordnungsgemässe Zustand des Geleises wieder hergestellt ist.

Die Vorteile der oben beschriebenen Transportvorrichtung bestehen demnach aus folgendem:

1. Sie beansprucht innerhalb der Halle und des Kühlhauses nur eine Breite von ca. 1½ m unmittelbar an der einen Längswand,
2. die Laufschienen liegen direkt an der Decke des Kühlhauses, welches deshalb die zulässig geringste Höhe (3,5 m) erhalten kann und aus diesem Grunde billig in der Herstellung und im Betriebe ist.
3. Die Rinder werden in der Längsrichtung der Spreize befördert, können deshalb durch verhältnismässig schmale Thüren von ca. 1,5 m Breite gebracht werden, welche für den Betrieb des Kühlhauses sehr zweckmässig sind.
4. Die Last wird beim Transport weder gehoben noch gesenkt oder gedreht, sondern nur gerollt, in Folge dessen Winden und Flaschenzüge entbehrlich sind.
5. Die Einrichtung ist relativ billig, weil nur ein schmales Geleise, schmale Thüren, eine geringe Höhe der Gebäude und eine geringe Anzahl von Transportwagen erforderlich sind.
6. Der Betrieb ist ein kontinuierlicher, d. h. es findet nur Kreislauf in derselben Richtung statt, wodurch Störungen vermieden werden.
7. Der Rücklauf der leeren Wagen erfolgt ausserhalb der Hallen und erleichtert daher ungemein den Verkehr in letzteren.
8. Die Bedienung und Benutzung ist eine höchst einfache und kann ohne Bedenken jedem Schlächter überlassen werden.
9. Der Betrieb geht sehr schnell von statten, obwohl nur soviel Wagen erforderlich, als Schlachtstände vorhanden sind,.
10. Die Rinder werden direkt in die Kühlzellen befördert und können dort bei verschlossenen Thüren zerlegt werden.

Kühl- und Trockenanlage für Fleischtransportwagen,

erfunden
von
Trapp-Strassburg,
städt. Schlachthaustierarzt

Den Gegenstand der durch D. R. P. geschützten Erfindung bildet eine Anordnung, die Luft in Fleischtransportwagen mittelst geeigneter Eisbehälter, welche an der Decke der Wagen angebracht sind, zu kühlen und dieselbe durch künstliche Strömung durch oder über hygroskopische Körper, z. B. Chlorcalcium u. s. w. zu trocknen. Die Strömung soll durch einen Ventilator hervorgebracht werden, welcher von der Wagenachse aus getrieben wird.

In den beifolgenden Abbildungen bedeutet:

A eine Wagenachse, welche eine Riemenscheibe trägt,

B einen Riemen, welcher die bewegende Kraft auf

C, eine Scheibe der vertikalen Welle des Ventilators, überträgt,

D einen Ventilator, welcher den Luftstrom erzeugt,

E einen Chlorcalciumbehälter, durch welchen die zu trocknende Luft gesaugt oder geblasen wird,

F eine Luftleitung und

G einen Eisbehälter.

Fig. 1

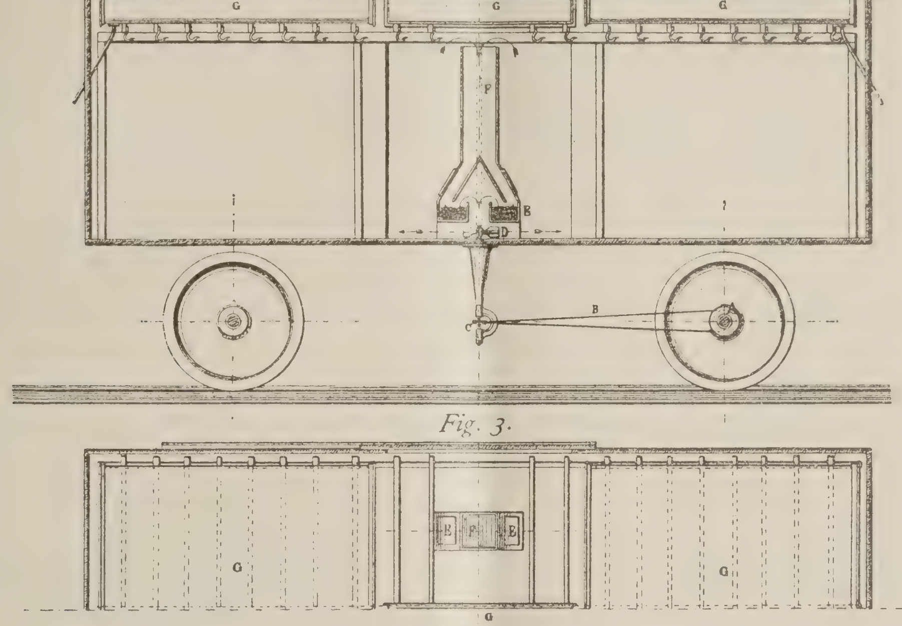
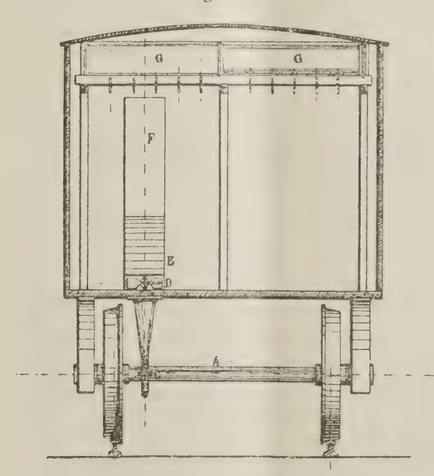


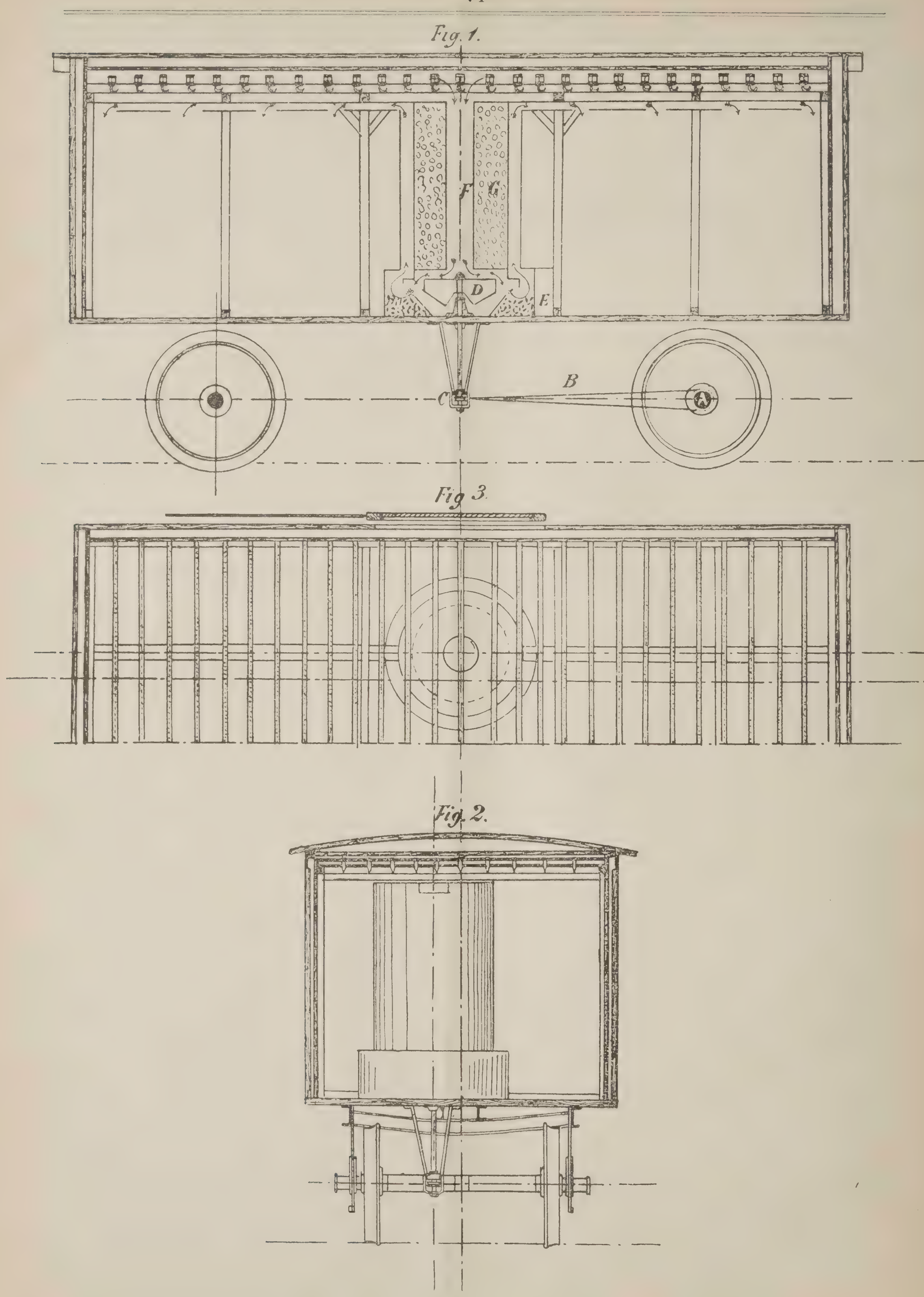
Fig. 3.

Fig. 2.



Während der Wagen in Bewegung ist, wird mittelst der Riemenübertragung vom Ventilator die Luft beständig von oben her durch den Chlorcalciumkasten gesogen, worin dieselbe von ihrem Wassergehalt abgiebt. Ehe diese Luft oben in die Leitung eintritt, muss sie an dem Eiskasten vorüberstreichen, wobei sie gekühlt und zur Wasserabgabe geeigneter gemacht wird.

Die so gekühlte und getrocknete Luft


Fig. 1.
F
G
D
E
B
C
A
Fig 3.
Fig. 2.

tritt dann unten am Ventilator aus und verbreitet sich im Wagenraum, wo sie konservierend auf das an den Haken aufgehängte Fleisch wirkt und die an Wassergehalt reichere und wärmer gewordene Luft veranlasst, dieselbe Bewegungsrichtung anzunehmen.

Die geschilderte Einrichtung kann der Erbauung besonderer Fleischtransportwagen zu Grunde gelegt werden. Ausserdem lässt sie sich aber — und dieses ist ein wesentlicher Vorzug der Erfindung — in jedem gewöhnlichen Eisenbahnwagen verwenden.

In letzterem Falle bedarf es lediglich eines hölzernen Gestelles mit doppelten Holzwänden, welches im Wagen aufgerichtet wird. Auf diese Weise kann die ganze Kühl- und Trockenanlage auch im Provisorium für vorübergehende Steigerungen des Verkehrs an dem gewöhnlichen, geschlossenen Material des Güterfuhrparks der Eisenbahnen angebracht werden.

Die aus den ersten 3 Abbildungen ersichtliche ursprüngliche Konstruktion der Kühl- und Trockenanlage kann nun in Spezial-Kühlwagen und in gewöhnlichen Eisenbahnwagen eine Abänderung erfahren, welche am besten aus den drei weiteren Skizzen sich ergiebt. Das allgemeine System der Anlage wird beibehalten. Dagegen werden die Eisbehälter statt horizontal vertikal gestellt; ferner wird die Windsäule, welche in der ursprünglichen Konstruktion frei ist, durch besondere Blechrohre bis an die Enden der Wagen geleitet.

Referate.

Peters, das Obergutachten in der Fleischschau.

(Mitteilungen f. Veterinärbeamte No. 3)

Die auch in ds. Z.*) abgedruckte Verfügung des königlichen Regierungspräsidenten zu Breslau giebt Verf. Veranlassung, die Modalitäten der Superrevision über sanitätspolizeiliche Entscheidungen der städtischen Tierärzte zu besprechen. In der angezogenen Verfügung war von gutachtlichen Aeusserungen des Departementstierarztes auf private Requisition die Rede. Diesen Modus der Superrevision bezeichnet Verf. mit Recht als durchaus unangemessen. Dem Tierbesitzer soll das Recht nicht geschmälert werden, bei Meinungsverschiedenheiten mit dem tierärztlichen Sachverständigen sich ein Obergutachten zu verschaffen. Dem Tierbesitzer soll aber nicht das Recht zustehen, einen beliebigen Obmann zur Entscheidung hinzuzurufen. Es entspreche weder der Stellung des ersten technisch-tierärztlichen Beamten eines Regierungsbezirks noch der Stellung eines tierärztlichen Sachverständigen am öffentlichen Schlachthause, wenn aus irgend welchen Gründen ohne des letzteren Wissen plötzlich der Tierbesitzer mit einem Obergutachter erscheine. Ferner sei ein privatim abgegebenes Obergutachten für die Schlachthofverwaltung gar nicht bindend, wenn solches nicht ausdrücklich verfügt worden sei, und endlich verliere das Obergutachten eines Veterinärbeamten bei privater Requisition an Wert.

P. verweist auf die zweckmässige Einrichtung im Regierungs-Bezirk Bromberg, wo in den Regulativen der einzelnen Schlachthäuser ein Obergutachter namhaft gemacht ist, welcher auf Ersuchen der Behörde — und nur auf dieses — Obergutachten abgiebt. Diese Einrichtung sei für öffentliche Schlachthäuser durchaus notwendig und dort, wo sie nicht bestehe, unter Regelung der Kostenfrage anzustreben*).

*) III. Jahrgang, 2. Heft S. 37.

*) Es entspricht meines Erachtens am meisten der Billigkeit, wenn die Kosten des Obergutachtens demjenigen auferlegt werden, zu dessen Ungunsten das Obergutachten ausfällt, wobei im Falle des Unterliegens des Schlachthoftierarztes dessen vorgesetzte Behörde, der Magistrat, die Kosten zu tragen hätte. O.

Dieses der wesentliche Inhalt der sehr beachtenswerten Ausführungen von P. Beiläufig bemerkt P., die Schlachthaustierärzte befänden sich in der glücklichen Lage, keine Vorgesetzten über sich zu haben. Es sei dies wohl die einzige Stellung mit dieser beneidenswerten Annehmlichkeit. Der fragliche Umstand sei aber einer der wesentlichsten Hindernisse einer einheitlichen Handhabung der Fleischbeschau und er erkläre auch das Drängen der Gewerbetreibenden nach einer einheitlichen Regelung des Fleischbeschauwesens.

(Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass eine zentrale Oberkontrolle der gleichmässigen Ausführung der Fleischbeschau sehr förderlich wäre. Unbedingte Voraussetzung müsste aber sein, dass dem Schlachthoftierarzte die zur Ausübung seines schweren Berufes notwendige Autorität völlig gewahrt bleibt. Der Schlachthoftierarzt hat durchaus kein beneidenswertes Amt. Wer selbst in einem Schlachthofe thätig gewesen ist, weiss, dass es keine Stellung giebt, welche mehr exponiert ist und auch ohne Oberkontrolle schärfer kontrolliert wird, als diejenige des Schlachthoftierarztes. Die Massnahmen des Schlachthoftierarztes schneiden tief in die Interessen der Gewerbetreibenden ein, und dadurch erklärt es sich zur Genüge, dass letztere anscheinende Irrtümer oder Inkonsequenzen des ersteren in schonungslosester Weise auszubeuten suchen. Andererseits müsste von den Veterinärbeamten, welchen die Oberbegutachtung übertragen werden soll, in Zukunft verlangt werden, dass dieselben vor Antritt ihres Amtes Fleischbeschau praktisch ausgeübt haben, wie dieses bekanntlich in Württemberg von den Oberamtstierärzten schon seit mehreren Jahren erfordert wird. D. R.)

Rieck, die Tuberkulose unter den Rindern auf dem Schlachthofe zu Leipzig in den Jahren 1888 bis 1891.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde, XIX. Bd., 1./2 H.)

Zuverlässige Angaben über die Verbreitung der Tuberkulose unter den Schlachttieren vermögen anerkantermassen lediglich die Schlachthöfe zu liefern. Diese Thatsache trat besonders in den Ergebnissen der Ermittelungen über die Verbreitung der Tuberkulose von Röckl (vgl. S. 35 des II. J. d. Z.) zu Tage. Es muss daher als eine verdienstliche Arbeit bezeichnet werden, wenn Verf. es unternommen hat, auf Grund des amtlichen Leipziger Materials und eigener Notierungen „einen Beitrag zu einer möglichst exakten Tuberkulosestatistik“ zu liefern. Verf. verwertet das gegebene Material nach folgenden Gesichtspunkten: 1. Vorkommen der Tuberkulose, 2. Ausbreitung derselben im Tierkörper, 3. Einfluss der Tuberkulose auf den Ernährungszustand. Hieran schliessen sich Bemerkungen über den Untersuchungsmodus und über die Verwertung des Fleisches tuberkulöser Rinder.

ad 1. Vorkommen der Tuberkulose bei den Rindern. Von den seit Juli 1888 bis 31. Dezember 1891 geschlachteten 67 077 Rindern waren 13 688 = 20,4 pCt. tuberkulös (Kälber ausgenommen). Die Tuberkulose war am häufigsten bei den Kühen (26 pCt.), hierauf folgten die Ochsen mit 19,5 pCt., die Bullen mit 15,4 pCt. und die Kalben mit 9,3 pCt. R. hebt hervor, dass der Prozentsatz in den letzten Jahren eine stetige Zunahme erkennen lasse, auch wenn von dem ersten Untersuchungsjahre, in welchem die Untersuchung noch nicht die Vollkommenheit der letzten Jahre erreicht habe, abgesehen werde. Der Prozentsatz von 1888 war = 11,1, 1889 = 14,9, 1890 = 22,3 und 1891 = 26,7. Innerhalb der einzelnen Jahre begegnet man bedeutenden, aber regelmässigen Schwankungen: Ansteigen des Tuberkuloseprozentsatzes von Januar bis April, von da an Absinken bis zum September und Oktober*). R. illustriert dieses in ungemein anschaulicher Weise durch Diagramme. Nach Hengst erklärt sich die

*) Dasselbe Verhältnis tritt in Berlin zu Tage. Die daselbst bestehende Versicherungsgesellschaft arbeitet auch regelmässig in den ersten 4 Monaten des Jahres mit Verlusten, welche im Laufe des Jahres wieder ausgeglichen werden. O.

konstante Schwankung durch den Termin, zu welchem die Rinder zur Mast aufgestellt werden. Die Aufstellung findet im Herbste statt, die Abholung je nach der Mastreife, so dass diejenigen zuletzt abgenommen werden, welche sich am schlechtesten mästen. Hiernach würde die Tuberkulose hemmend auf die Mast wirken. R. bezeichnet es mit Recht als wünschenswert, dass auch anderwärts diese Verhältnisse bei statistischen Angaben mehr berücksichtigt würden.

ad 2. Ausbreitung der Tuberkulose im tierischen Körper. Im Allgemeinen giebt R. an, dass 80 pCt. der festgestellten Tuberkulosefälle sich auf die Lungen bezw. Bronchialdrüsen beschränkten*). Mehrere Organe einer Körperhöhle, gewöhnlich der Brusthöhle, waren in nur 3,9 pCt. erkrankt. Ueber die Brusthöhle hinaus hatte sich der Prozess verbreitet 1888 in 9,3, 1889 in 13,3, 1890 in 11,9 und 1891 in 19,6 pCt. der Fälle. In einer beträchtlichen Anzahl der zuletzt genannten Fälle waren nur Lungen und Mesenterialdrüsen erkrankt. Tuberkulose der serösen Häute fand sich in Leipzig bei 10,8 pCt. sämtlicher tuberkulöser Rinder (bei 7,2 pCt. der männlichen und 14,8 pCt. der weiblichen Tiere). Generalisierte Tuberkulose wurde 430 mal, d. i. in 3,1 pCt. sämtlicher Tuberkulosefälle beobachtet. Die einzelnen Organe waren hierbei in folgender Reihenfolge beteiligt: Lunge in 100 pCt., Leber in 83 pCt, Darmkanal in 73 pCt., Serosen in 57,4 pCt., Nieren in 52,5 pCt., Fleisch in 49,3 pCt., Milz in 18,6 pCt., Euter in 16,7 pCt., Knochen in 8,8 pCt. Wenn R. betont, dass der hier angegebene Prozentsatz der Serosenerkrankung von demjenigen bedeutend abweiche, welchen Ref. 1888 angegeben habe (90 pCt.), so ergreift Ref. gerne die Gelegenheit zu bemerken, dass er nach späteren Untersuchungen den von R. angegebenen Prozentsatz als den richtigeren ansieht. Bei 120 Tieren waren die Lymphdrüsen der Muskulatur und der Knochen mit Ueberspringung von Milz und Nieren erkrankt. R. bestätigt auch im übrigen die grosse Variabilität der Verbreitungsweise der Tuberkulose. Sehr bemerkenswert ist die Angabe von R. über die Häufigkeit der Eutertuberkulose. Von den 23396 geschlachteten Kühen waren 69 = 0,29 pCt. (von den generell-tuberkulösen Kühen 29,1 pCt.), von den 4070 geschlachteten Kalben 2 = 0,07 pCt. mit Eutertuberkulose behaftet, wobei zu berücksichtigen ist, dass klinisch feststellbare Erkrankungen sehr selten waren. Die Mehrzahl betraf ganz geringgradige Fälle, deren Spuren nur in den Euterlymphdrüsen nachweisbar waren.

ad 3. Ein Einfluss der Tuberkulose auf den Ernährungszustand schien aus einer Vergleichung von Schlachtgewichten für Kalben, Kühe und Bullen hervorzugehen, für Ochsen dagegen nicht. Nach Verf. persönlicher Erfahrung ist indessen auch bei Kalben, Kühen und Bullen ein hemmender Einfluss nicht anzunehmen.

ad 4., Untersuchungsmodus, teilt Verf. mit, dass in Leipzig bei jedem Rinde zuerst die Bronchial- und Mediastinaldrüsen angeschnitten werden. Hierauf wird die Lunge betastet und bei festgestellter Lungentuberkulose die Leber samt den Portaldrüsen untersucht. In allen Fällen werden dann die Mesenterialdrüsen angeschnitten. Hat der untersuchende Tierarzt Tuberkulose zweier Körperhöhlen festgestellt (nicht auch bei embolischer Lungentuberkulose? D. R.), so übergiebt er den Fall dem Sanitätstierarzte als höherer Instanz zur weiteren Untersuchung und Begutachtung. Der Sanitätstierarzt untersucht nun zentripetal, d. h. von den Teilen aus, welche notorisch am seltensten erkranken.*)

*) Hierzu bemerkt Rieck, dass bei anscheinender Primärerkrankung der Bronchialdrüsen oft noch vereinzelte, meist minimale peribronchiale Herdcher aufzufinden seien, welche sich nur durch ihre dunklere Farbe von dem übrigen Parenchym abheben.

*) Dieses Verfahren zur Ermittelung der generalisierten Tuberkulose entspricht ganz dem-

ad 5. Verwertung des Fleisches tuberkulöser Rinder. Nach Massgabe der Sächsischen Verordnung, die Beschränkung des Verkaufes von Fleisch kranker Tiere betr., vom 21. Mai 1887, hätten 1109 Stück = 19,7 pCt. aller tuberkulösen Rinder dem Verkehre entzogen werden müssen, weil sie mit Tuberkulose zweier Körperhöhlen behaftet waren. Es wurden aber nur 285 mit genereller Tuberkulose behaftete Tiere dem Verkehre völlig entzogen. R. bemerkt, dass in Sachsen nicht nach der angegebenen Verfügung, sondern in Uebereinstimmung mit den massgebenden Behörden wesentlich milder verfahren werde. Abgemagerte Tiere werden in Leipzig dem Verkehre entzogen, gleichviel ob sie tuberkulös sind oder nicht. Bei generalisierter Tuberkulose wird ohne Unterschied auf Konfiskation erkannt. Der vom Ref. vertretenen Ansicht über die Unschädlichkeit des Fleisches bei gewissen Formen der Generalisation tritt R. nicht bei.*)

Zum Schluss liefert Verf. den Nachweis, dass die verschiedenen Angaben über die Verbreitung der Tuberkulose durch die verschiedene Art der Ausführung der Fleischbeschau bedingt sei. Die geringen Prozentsätze, welche aus grossen Städten gemeldet werden, seien nur ein Resultat mangelhafter Untersuchung (oder Notierung D. R.). Eine einheitliche Untersuchung werde erst erzielt werden können, wenn die Fleischbeschau an den tierärztlichen Hochschulen eingehender gewürdigt werde. Verf. betont die Thatsache, dass in Leipzig dank den Bemühungen von Hengst und Hartenstein die wirklichen Verhältnisse über das Vorkommen der Tuberkulose bald klar gelegt worden seien. Es werde sich noch öfters eine überraschende Steigerung des Tuberkuloseprozentsatzes unter den Rindern an einzelnen Orten ergeben, „sobald mehr und mehr junge Tierärzte sich eingehender und unter zuverlässiger praktischer Leitung mit der Fleischbeschau beschäftigen werden.“

Die Arbeit von Rieck ist eine wert-

---

jenigen, welches ich in dieser Z. H. 1/2 des I. Bds. „Ueber die anatomische Untersuchungsweise tuberkulöser Rinder“ angegeben habe. Rieck sagt, der erste Teil der Leipziger Untersuchungsart stehe mit meinen Vorschlägen in Widerspruch. Dieses ist jedoch, was die Ermittlung der Primärherde anbelangt, nicht der Fall. Ich sprach in der zitierten Abhandlung nicht von der Untersuchung der Rinder auf Tuberkulose, sondern von der Untersuchung tuberkulöser, d. h. bereits als tuberkulös erkannter Tiere zu dem Zwecke, „ob die Tuberkulose im speziellen Falle lokal oder generalisiert ist“. Nach festgestellter Lungentuberkulose unmittelbar die Leber zu untersuchen, halte ich dagegen für inkorrekt. Ostertag.

*) Im 1. H. des II. Bds. ds. Z. habe ich eingehend die Gründe angegeben, aus welchen das Fleisch bei abgeheilter, lediglich die Eingeweide betreffender Generalisation als unschädlich anzusehen ist. Ich verweise auf jene Abhandlung und berühre hier nur kurz die hauptsächlichsten Einwände von R. gegen die von mir geltend gemachte Anschauung. R. bemängelt die geringe Zahl meiner Versuche (sechs Versuchsreihen mit 17 Versuchstieren) und die Form des Impfmaterials. Die geringe Zahl der Versuche habe ich selbst betont, derselben aber trotzdem Beweiskraft zugesprochen, da sie 1. mit den zahlreichen Versuchen von Kastner-Bollinger, Nocard, Galtier und Bang (welchen diejenigen von Perroncito sich anreihen) übereinstimmen. In Bezug auf die von R. gerügte Wahl des Impfmaterials möchte ich nur erwidern, dass ich nicht allein Muskelstückchen, sondern auch Teile von Fleischlymphdrüsen verimpft habe, welche ein viel besseres Impfobjekt vorstellen, als Fleischbrei. Wenn R. sagt, bei der Zitierung der Versuche Nocards sei mir ein Irrtum unterlaufen (Untergang der Tuberkelbazillen im Blute), so verkennt R. völlig den springenden Punkt der ganzen Frage. Das Wesentliche ist, dass die Tuberkelbazillen im kreisenden Blute zu Grunde gehen, dass sie sich in demselben weder vermehren noch auch nur dauernd aufhalten, wenn sie einmal in die Blutbahn gelangt sind. Die neuesten Versuche von Kastner ferner begründen durchaus nicht, wie R. annimmt, vollständiges Verwerfen bei jeder Form der Generalisation (vgl. das Referat über Kastners Arbeit und die Bemerkungen von Bollinger zu derselben, II Bd. ds. Z., Seite 197). Die Versuche von Forster endlich lassen irgend einen Schluss auf die vorwürfige Frage nicht zu, da Forster über die Ausbreitung und Beschaffenheit der tuberkulösen Herde bei den Ausgangstieren nichts mitteilt. Ostertag.

volle Bereicherung der noch armen exakten Tuberkulosestatistik. Es ist dringend zu wünschen, dass die Tuberkulose des Rindes nach dem Vorbild dieser Arbeit in den Jahresberichten möglichst vieler Schlachthöfe Bearbeitung findet.

Pizzini, Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen Nichttuberkulöser.

(Zeitschrift f. klinische Medizin 21. Bd., 3 u. 4 H. und Deutsch. Mediz.-Zeitg. 1892. No. 101).

Der Ref. der „Deutsch. Mediz.-Zeitg.“ leitet die Besprechung der vorliegenden Arbeit mit den Worten ein: „Die Zeichen mehren sich, dass die Zeit der übertriebenen Ansteckungsgefahr der Tuberkulose, welche durch die Tierexperimente der Bakteriologie begründet wurde, bald definitiv hinter uns liegen wird.“ Die überraschenden Ergebnisse der Arbeit von P. bieten in der That eine Stütze für eine solche Annahme, wenn sie weiterer Prüfung Stand halten.

Verf. untersuchte die Bronchial-, Mesenterial- und Cervicaldrüsen der Leichname von Personen, welche nicht an Tuberkulose, sondern an irgend einer akuten Erkrankung oder eines gewaltsamen Todes gestorben waren. Vor Verf. hatte schon Loomis ähnliche Untersuchungen angestellt und dabei gefunden, dass tuberkulosefreie Individuen isolierte Bazillen in den Bronchialdrüsen beherbergen können. In 15 Fällen solcher Leichen fanden sich bei der Autopsie 6 mal Bronchialdrüsen mit Tuberkelbazillen. Darunter waren 3 Fälle, in welchen es sich um anscheinend tuberkulosefreie Drüsen handelte. Pizzini stellte fast übereinstimmend hiermit in den von ihm untersuchten 30 Fällen durch Impfung fest, dass 42% der an akuten Krankheiten oder gewaltsamen Todes gestorbenen Individuen Tuberkelbazillen und zwar in den Bronchialdrüsen enthielten. Verf. nimmt an, dass die Tuberkelbazillen im Ruhestand verharren, ohne ihre Infektiosität einzubüssen. Nach P. ist der „krasische Zustand des Blutes“ von weit grösserer Wichtigkeit für das Zustandekommen einer Infektion, als der Tuberkelbazillus, da dieser bei seiner geradezu enormen Ubiquität ungemein häufig aufgenommen werden kann und aufgenommen wird, ohne schädlich zu wirken.

Bemerkenswert ist, dass Pizzini in den Mesenterialdrüsen der von ihm untersuchten Leichen keine Tuberkelbazillen nachweisen konnte, ein neuer Beweis dafür, dass Tuberkelbazillen in der Luft weitaus die häufigste Ursache der Infektion des Menschen vorstellen.

Jensen, Ueber Botryomykose.

(Deutsche Zeitschr. f. Thiermedizin, XVIII. Bd., H. 6.)

Verf. gab in einem im südjütischen Thierärzteverein gehaltenen Vortrag eine vollständige Uebersicht über die in der Litteratur verzeichneten Fälle von Botryomykose nach Sitz und besonderer Beschaffenheit und fügte seine eigenen Beobachtungen hierüber bei. Die Botryomykose ist eigenthümlich für das Pferd und, nach der Litteratur zu urtheilen, bisher nur einmal beim Rinde beobachtet worden.

Das Leiden ist bis jetzt beobachtet worden in der Haut, in verschiedenen Muskeln, in den Samensträngen, im Bindegewebe der Beckenhöhle, im Euter, in den Lungen und Rippen, sowie im Brustfell.

Am häufigsten findet man die Botryomykome in der Haut der Vorbrust; ferner wurden sie beobachtet in den Lippenwinkeln, in der Lendengegend, am Fessel und am Schwanz.

Demnächst tritt die Botryomykose als chronische Muskelentzündung auf, und zwar am häufigsten in Form der Brustbeule. Sehr oft tritt die Krankheit, wie dieses zuerst von Johne betont wurde, in dem Samenstrange auf. Einen sehr interessanten Fall in der Beckenhöhle hat Rabe veröffentlicht. Im Euter der Stute hat Verf. chronische Entzündung, bedingt durch Botryomykose, gesehen. Der erste beschriebene Fall von Botryomykose betraf die Lungen (Bollinger). Kitt theilte einen Fall mit, in welchem zu

einer Samenstrangsbotryomykose metastatische Herde in die Lunge getreten waren. J. bereichert die Kasuistik der metastatischen Lungenbotryomykose um 3 weitere Fälle, einen eigenen, sowie zwei Fälle von Steiner und Thomsen. Der von J. mitgetheilte Fall ist u. a. dadurch bemerkenswerth, dass auch die am Brusteingange gelegenen Lymphdrüsen einige nussgrosse Botryomykome aufweisen.

Lucet, Beitrag zur Lehre von der puerperalen Sepsis bei der Kuh.

(Journ. de. méd. vét. 1892, No. 5 u. 6.)

Die puerperale Sepsis bei der Kuh ist trotz ihrer grossen Häufigkeit und ihrer eminenten Bedeutung in klinischer und sanitätspolizeilicher Hinsicht bis jetzt von der Bakteriologie vernachlässigt worden. Um so grösseres Interesse müssen die Mittheilungen von L. erregen, wenn sie sich im Ganzen auch nur auf 6 Fälle beziehen. Unter diesen 6 Fällen befanden sich ein Fall von sehr schnell und ohne weitere Lokalisation verlaufender Sepsis puerperalis, 4 Fälle von akuter Sepsis mit Bildung örtlicher Herde (je einmal in den Lungen und auf dem Bauchfell, zweimal in den Nieren), endlich ein Fall von chronischer Pyonephritis nach Scheidenverletzung. In Anbetracht der Anzahl der Mikroorganismen, welche aus den kranken Herden isolirt werden konnten, ist Verf. der Ansicht, dass die Aetiologie der puerperalen Sepsis bei der Kuh eine verschiedene sei. Gleichzeitig gehe hieraus die Verschiedenheit zwischen den fraglichen Läsionen beim Weibe und bei der Kuh hervor. Denn beim Weibe werde die Sepsis puerperalis durch einen und denselben Mikroorganismus, den Streptococcus pyogenes, erzeugt, welcher sich bei der septischen Puerperalerkrankung der Kühe nur ganz ausnahmsweise vorfinde.

Kossel, Die postmortale Reduktionswirkung tierischer Gewebe.

(Deutsche mediz. Wochenschr. 1892, Nr. 43.)

K. demonstrierte in der letzten Sitzung der Berliner physiologischen Gesellschaft die in seinem Laboratorium von Monti angestellten Versuche zur Erläuterung der postmortalen Reduktionswirkung tierischer Gewebe, welche in den Schlachthäusern so häufig in Form der Entfärbung ikterischer Schweine in Erscheinung tritt. Monti benützte zu seinen Versuchen belichtete photographische Trockenplatten (Bromsilbergelatineplatten resp. -papier), welche durch Berührung mit totem oder absterbendem tierischen Gewebe bei alkalischer Reaktion zur Entwicklung gebracht wurden. Die stärkste Reduktionskraft zeigten nach diesen Versuchen die Nebennieren (deutliche Entwicklung nach einer Berührungsdauer von 10 Minuten), eine schwächere Milz, dann Nierenrinde u. s.w., während sich Blut und Muskeln als unwirksam erwiesen.

Herz, Amyloid, ein neuer Bestandteil von Milch und Molkereiprodukten.

(Deutsche Molkerei-Ztg. 1892, Nr. 44.)

Verfasser fand bei der mikroskopischen Untersuchung von Milch, Rahm, dem sog. Nichtfett der Butter, von Hart- und Weichkäsen der verschiedensten Art, ja sogar von chemisch reinem Kaseïn eigentümliche Gebilde, welche in Grösse, Form und Verhalten zu Jod eine auffallende Aehnlichkeit mit Stärke zeigen, sich aber von letzterer dadurch unterschieden, dass sie nicht verkleistern. Die Gebilde sind rund und eiförmig, und haben einen Durchmesser von 10—35 μ. Daneben beobachtete H. auch unregelmässige Fetzen, welche bedeutend grösser waren. H. ist geneigt, die vorgefundenen Gebilde für Amyloidkörperchen (? D. R.) zu halten, und er macht darauf aufmerksam, dass das Vorkommen dieser Gebilde bei der Untersuchung der Milch- und Molkereiprodukte auf Stärkemehlzusätze zu beachten sei. Entscheidend sei der makrochemische Nachweis. Bei Stärkemehlzusatz trete eine deutliche, diffuse Blaufärbung auf Jodzusatz ein, während die Amyloidkörperchen eine diffuse Fär-

bung nicht bedingen, da sie nicht verkleistern.

Rechtsprechung.

Darf ein Trichinenschauer ausserhalb seines amtlichen Bezirkes Schweinefleisch auf Trichinen untersuchen?

In einem in der „Juristisch. Wochenschrift" mitgeteilten Urteil hat das Reichsgericht folgende Entscheidung getroffen. Der Angeklagte A., welcher als Trichinenschauer nicht für seinen Wohnort, die Stadt B., sondern für benachbarte Gemeinden bestellt war, hatte auf Ersuchen der Eigentümer in seinem Wohnorte zwei Schweine mikroskopisch untersucht, auf Wunsch der Beteiligten aber die Abstempelung des Fleisches und die Ausstellung der Atteste unterlassen, ferner eine Gebühr für seine Thätigkeit weder gefordert noch erhalten und die Untersuchung auch nicht in sein Schaubuch eingetragen. Die Strafkammer sprach A. von der Beschuldigung einer Uebertretung des § 132 des Strafgesetzbuches frei, welcher denjenigen mit Strafe bedroht, der unbefugt sich mit der Ausübung eines öffentlichen Amtes befasst oder eine Handlung vornimmt, welche nur kraft eines öffentlichen Amtes vorgenommen werden kann.

Die hiergegen von der Staatsanwaltschaft eingelegte Revision wurde von dem Reichsgericht verworfen. Denn die blosse Untersuchung eines Schweines, ohne dass die Beteiligten die Abstempelung des Fleisches und ein Attest über den Befund verlangten, müsse als eine nicht verbotene, einem jedem erlaubte Thätigkeit angesehen werden. Aus den Feststellungen der Vorinstanz ergebe sich, dass der Angeklagte nur als Bekannter der Beteiligten die Untersuchung vorgenommen habe, und dass letztere keine amtliche, sondern nur eine private Untersuchung verlangt und alles abgelehnt hätten, was der Untersuchung den Charakter einer amtlichen hätte geben können. Mit Recht habe daher der Vorderrichter den § 132 ausser Anwendung gelassen und den Angeklagten freigesprochen.

Amtliches.

Preussen. Reg.-Bez. Düsseldorf. Rundschreiben, betr. die Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern. Vom 7. Juli 1892.

Obwohl die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Vorteile, welche die Errichtung eines Schlachthauses für ein Gemeinwesen bieten, in immer weiteren Kreisen für die Bevölkerung anerkannt werden, und auch durch geeignete Bauten dem vorhandenen Bedürfnisse in grösseren Städten im allgemeinen entsprochen worden ist, entbehren doch noch eine grosse Anzahl kleinerer Städte derartige Anlagen. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als erfahrungsmässig auch in kleineren Städten durch die zu zahlenden Gebühren die Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals, sowie die Unterhaltungskosten gedeckt werden und eine geordnete Kontrolle des Schlachtbetriebs auch hier von grossem Vorteile ist.

Wenn dessen ungeachtet sich die Herstellung von Schlachthäusern hinzögerte, so hatte dies vielfach seinen Grund darin, dass es an der hinreichenden Kenntnis der Bedingungen fehlt, unter welchen im allgemeinen für die Verhältnisse einer kleinern Stadt zweckmässig und preiswürdig eine Schlachtanlage errichtet werden kann.

Ich habe mir daher die Unterlagen für den Bau eines Schlachthauses, welches nach den gemachten Erfahrungen sich bewährt hat, beschafft und lasse Euer Hochwohlgeboren in der Anlage eine Beschreibung des Schlachthauses in Cleve zugehen, aus welcher ersehen werden kann, dass mit verhältnismässig nicht zu hohen Kosten ein allen Anforderungen entsprechendes Schlachthaus in einer derartigen Stadt errichtet werden kann.

Indem ich 3 Abdrücke der Beschreibung beifüge, stelle ich Euer Hochwohlgeboren ergebenst anheim, geeignetenfalls dieselben unter einzelne Bürgermeister des dortigen Kreises zu verteilen und die Errichtung neuer Schlachthäuser, sofern solche in Anbetracht der Gesamtverhältnisse des Ortes wünschenswert sein sollten, in Anregung zu bringen.

Der Regierungs-Präsident.
J. V.: Scheffer.

An die Herren Landräte des Bezirks.

Beschreibung des öffentlichen Schlachthauses der Stadt Cleve.

Das öffentliche Schlachthaus der Stadt Cleve, vom Regierungsbaumeister und Stadtbaurat a. D. Osthoff zu Berlin in den Jahren 1890/91 erbaut, besteht aus

1. einer Schlachthalle für Gross- und Kleinvieh,
2. einer Schlachthalle für Schweine,
3. einem Kühlraume,
4. einer Kaldaunenwäsche für Gross- und Kleinvieh,
5. einem Düngerraum,
6. einem Maschinenraum,
7. einem Kesselraum mit anstossendem Kohlenraum,
8. einem Schweinestalle,
9. einem grossen Verbindungsgang.

Die Lage dieser Räume ist so gewählt, dass

die beiden Schlachthallen und der zwischen beiden befindliche Kühlraum mit der Hauptfront nach Norden, die übrigen Räume nach Süden liegen. An die Schlachthallen schliesst sich nach Süden der durch Oberlicht erleuchtete grosse Verbingungsgang an, von dem aus sämtliche Räume zugänglich sind. Der Schweinestall stösst an die Schlachthalle für Schweine an.

Beschreibung der einzelnen Räume.

1. Die Schlachthalle für Gross- und Kleinvieh hat eine Grösse von 15,6 × 12,5 m im lichten Raum. Sie ist mit von der Firma Beck & Henkel in Cassel gelieferten Sicherheitswinden zum Aufziehen der geschlachteten Tiere versehen, die durch 4 Laufkrahnen mit Transportvorrichtung mit Leichtigkeit hin- und hertransportiert werden können. Zum Abhängen und Auskühlen des Fleisches sind Hakengerüste vorhanden.

In der Grossviehhalle können 40 Stück Grossvieh, in der mit dieser verbundenen Kleinviehschlachthalle 30 bis 40 Stück Kleinvieh an einem Tage geschlachtet werden. In dem hierfür bestimmten Teile der Halle sind entsprechende Hakengerüste angebracht und mehrere Schlachtschragen aufgestellt.

2. In der Schlachthalle für Schweine können an einem Tage 70 bis 80 Stück Schweine geschlachtet werden. Sie dient gleichzeitig als Kaldaunenwäsche für Schweine und hat eine Grösse von 20 × 12 m im lichten Raum. In dieser Halle befindet sich ein Drehkrahn, ein grosser Brühbottich, hinreichende Aufhängevorrichtungen für die geschlachteten Schweine und Enthaarungstische. Das Fleisch kann mittels dreier Laufkrahne und fahrbarer Flaschenzüge nach jeder Richtung geschafft werden. In jeder der beiden Schlachthallen ist eine Wage zum Verwiegen des Fleisches und eine Zentesimalwage zum Verwiegen des lebenden Viehes vorhanden.

3. Der zwischen den beiden Schlachthallen liegende Kühlraum hat eine Grösse von 12,5 × 11 m im lichten Raum und enthält eine Kühlvorrichtung nach dem Ammoniak-Kompressionssystem, die von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden geliefert und von der Augsburger Maschinenfabrik gebaut ist. In dem Kühlraum befinden sich 24 verschliessbare Zellen, die zum Aufbewahren des frischen Fleisches dienen. In dem oberen Teile steht der Luftkühlapparat. Durch einen Ventilator und durch Druck- und Saugkanäle wird eine hinreichende Zirkulation der kalten Luft im unteren Kühlraum herbeigeführt. Zur Abführung der verbrauchten und Einführung der frischen Luft ist im Dache ein Luftschacht angebracht, der durch eine Drosselklappe geschlossen und geöffnet werden kann.

Die Kosten dieser Kühlanlage betragen 26567,76 M.

4. In der Kaldaunenwäsche für Gross- und Kleinvieh befindet sich ein grosser Brühbottich, 17 Kaldaunenwaschgefässe mit Spülvorrichtungen und ebensoviele Entfettungstischplatten.

5. Der neben der Kaldaunenwäsche liegende Düngerraum hat eine Grösse von 8,5 × 7,0 m und ist mit einem Vorbau zur Einfahrt versehen, der 7,0 × 4,0 m im lichten Raum gross ist. In diesem Raum steht der sogenannte Wampenspültrog.

6. In dem 8,5 × 8,0 m im lichten Raum grossen Maschinenraum befindet sich die Dampfmaschine, die Eismaschine, ein Kondensator und eine Dynamomaschine.

7. Der Kesselraum hat eine Grösse von 9,8 × 7,4 m im lichten Raum, der darin befindliche Einflammrohr-Dampfkessel ist von der Firma Liller & Jamart in Barmen-Rittershausen geliefert.

Der daran stossende Kohlenraum ist 8,5 × 2,5 m gross. In diesem Raum steht das Warmwasser-Reservoir.

8. Der neben dem Kesselraume gelegene Schweinestall hat eine Grösse von 8,5 × 3,94 m im lichten Raum. — Die Schweine werden vom Hofe aus in den Stall geführt und zum Schlachten in die angrenzende Schweineschlachthalle gebracht.

9. In der Mitte des Verbindungsganges ist ein Wasserthurm zur Aufnahme des von dem Kondensator verbrauchten, jedoch vollkommen reinen Wassers errichtet. Dieses Wasser wird wieder zur Reinigung benutzt.

In allen diesen Räumen ist ausser durch bewegliches Oberlicht in den Fenstern, auch durch eine Anzahl Windhüte für hinreichende Ventilation gesorgt. Die Schlachthallen haben anstatt der Windhüte auf der First mehr als zwei Drittel ihrer Länge 2 m hohe Laternen mit zu öffnenden Fenstern.

Die Heizung des Warmwasser-Reservoirs und der Brühbottiche geschieht durch Dampf.

Elektrische Beleuchtung für sämtliche Räume und für den das Schlachthaus umgebenden grossen Hofraum, ferner Kalt- und Warmwasserleitung, Dampfleitung und Kanalisation sind vorhanden. Die Abwässer werden in einem Bassin gesammelt, von dort in Klärgruben geleitet und dann abgeführt.

Der Hofraum ist mit Basalt gepflastert.

Beschreibung der Nebengebäude.

Auf dem Hofraum, links vom Haupteingange, liegt das Verwaltungsgebäude.

Dieses enthält das Bureau der Schlachthausverwaltung nebst Kassenlokal, die Räume für die Trichinenschauer und die Wohnung des Verwalters.

Rechts vom Eingange befindet sich der Pferdestall nebst Wagenschuppen; links von der Schlachthalle für Gross- und Kleinvieh, und zwar nach Osten, liegt der Stall für Gross- und Kleinvieh.

Hinter dem Schlachthause befindet sich ein Gebäude, welches einen Raum zum Schlachten von Pferden, in dem allmonatlich im Durchschnitt 2 Pferde geschlachtet werden, einen Stall für krankes Vieh, einen Raum zum Schlachten des kranken Viehes und einen Raum zum Talgschmelzen enthält.

Sämtliche Gebäude sind massiv aus Ziegelsteinen bester Qualität gebaut und, mit Ausnahme des Verwaltungsgebäudes, welches ein Ziegeldach hat, mit Holzcementdächern versehen.

Der die Gebäude umgebende Hofraum ist durch eine Mauer und durch ein schmiedeeisernes Gitter von den Verkehrsstrassen abgeschlossen.

Die Kosten der Anlage einschliesslich des Kaufpreises der Dampfmaschine, der Eismaschine, der Dynamomaschine und des Kaufpreises des Grundstücks — dieser beträgt ungefähr 12 750 M. — erreichen ungefähr die Summe von 200 000 M.

Bücherschau.

Benno Martiny, Milchwirtschaftliches Taschenbuch für 1893. Bremen. Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

Mit gewohnter Pünktlichkeit erschien auch dieses Jahr das allen Molkerei-Interessenten wohlbekannte „Milchwirtschaftliche Taschenbuch“ von Benno Martiny. Der Name des um die Hebung des Molkereiwesens in unserem Vaterlande hochverdienten Herausgebers ist die beste Gewähr für eine zweckentsprechende Einrichtung des Taschenbuches. Letzteres enthält ausser einem Kalender eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Daten aus der Milch- und Molkereikunde, sowie aus der Fütterungslehre, Daten, welche zu kennen und stets bequem zur Hand zu haben für den praktischen Milchwirt von grossem Werte ist. Das „Milchwirtschaftliche Taschenbuch“ zeichnet sich wie alle Werke von Benno Martiny durch die Sorgfalt der Bearbeitung, Klarheit der Darstellung und die unmittelbar praktische Tendenz aus. Es ist mit Sicherheit vorauszusagen, dass die vorliegende 17. Auflage des Taschenbuchs ausser seinen alten anhänglichen Freunden sich viele neue erwerben wird.

Weigmann, Die Methoden der Milchkonservierung, speziell das Pasteurisieren und Sterilisieren der Milch. Mit 22 Abbildungen. Bremen 1893. Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

Die Bedeutung und der Wert der Weigmann'schen Broschüre erhellt am besten aus der Angabe ihres Inhalts. Verf. bespricht einleitend die Herkunft der Milchbakterien, ihre Vermehrung in der Milch und ihre wahrnehmbaren Wirkungen und hierauf die Methoden der Milchkonservierung: Anwendung chemischer Mittel, Konservierung durch Kälte und durch Hitze. Der grösste Teil der Broschüre ist der Besprechung des Pasteurisierens und Sterilisierens gewidmet. Schlussbetrachtungen beschäftigen sich mit der „Kindermilch“, sowie mit der „Milch als Exportartikel und als allgemeines Nahrungsmittel.“

Der Hauptinhalt des kleinen Werkes ist kritisch, klar und erschöpfend behandelt. Sämtliche Pasteurisier- und Sterilisiermethoden sind objektiv besprochen; zur Erläuterung sind die Abbildungen mannigfacher Apparate beigegeben, welche zu den gedachten Zwecken empfohlen und in Anwendung sind. Für diese zusammenfassende Bearbeitung muss man dem Verf. sehr dankbar sein. Ebenso gebührt dem Verf. Anerkennung, dass er in seiner Broschüre zum Schutze gegen die mannigfachen Gefahren durch Milchgenuss nachdrücklichst die Forderung erhebt, dass durch Reichsgesetz eine regelmässige tierärztliche Kontrolle über sämtliche Viehbestände eingeführt werde. Es sei nicht unterlassen, auf die Weigmann'sche Broschüre an dieser Stelle besonders aufmerksam zu machen.

Bürchner, Sammlung von interessanten und wichtigen auf das Veterinärwesen und die Landwirtschaft bezüglichen Entscheidungen, Urteilen und Verhandlungen zivil- und strafrechtlichen Betreffs verschiedener deutschen Gerichtshöfe. Straubing 1892 bei Cl. Attenkofer.

Die vorliegende Sammlung war ursprünglich dazu bestimmt, in einer Neubearbeitung der vom Verf. herausgegebenen Verordnungssammlungen „Das Zivilveterinärwesen Bayerns“ und „Das Veterinärmedizinalwesen Deutschlands“ als Erläuterung der einzelnen Abschnitte zu dienen. Die Sammlung ist aber auch an sich von grossem Interesse, und Verf. hat völlig Recht daran gethan, dass er dieselbe, nachdem von Junginger das „Zivilveterinärwesen Bayerns“ herausgegeben worden war, gesondert publizierte. Bürchner hat alle wichtigeren Entscheidungen der obersten bayrischen Gerichtshöfe und des Reichsgerichts gesammelt, welche sich auf die Gewerbepolizei, Seuchenpolizei, Viktualienpolizei, Hundepolizei, Viehzucht, Viehhandel und Tierquälerei beziehen. Wenn Verf. sagt, es „dürfte die Sammlung nicht allein für bayrische, sondern auch für sämtliche deutschen Tierärzte interessant und brauchbar sein“, so kann dem nur beigepflichtet werden, und es sei daher die fleissige Sammlerarbeit des Verfassers sämtlichen Kollegen empfohlen.

Kleine Mitteilungen.

— **Die Gefahren der vegetarianischen Lebensweise.** Dr. Alanus lenkte in dem „Boston. med. and surg. Journal“ die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Vorkommen atheromatöser Degeneration der Blutgefässwände bei

Vegetarianern. A., ein 40jähriger Arzt, bemerkte nach längere Zeit fortgesetzter Pflanzenkost, bei welcher sein Befinden weder besser noch schlechter war, als bei gemischter Kost, eine auffallende, früher nicht dagewesene Atheromatose der Temporal- und Radialarterien. Er erinnert bei dieser Gelegenheit daran, dass schon Monin-Paris die beregte Degeneration der Arterien von reichlichem Genusse von Vegetabilien, bezw. von deren hohem Gehalt an Mineralsalzen hergeleitet hat. Für den thatsächlichen Zusammenhang zwischen ausschliesslicher Pflanzenkost und Atheromatose sprechen auch folgende Beobachtungen: Raymond fand in einem Kloster, in welchem die Mönche vegetarianisch lebten, viele Fälle von atheromatöser Entartung bei jungen Personen, bei welchen sie sonst nicht vorzukommen pflegt. Der Schiffsarzt Treille sah in Bombay und Calcutta bei einem grossen Teil der Bevölkerung, welche von Mais lebt, atheromatöse Degeneration.

— **Milzatrophie beim Rinde.** In dem Schlachthause zu Düsseldorf wurde im Dezember 1892 ein ca. drei Jahre alter Ochse, 375 Kilogramm (lebend) schwer, geschlachtet, bei welchem sich eine atrophische Milz vorfand. Dieselbe hatte ein Gewicht von 49½ g., grösste Länge 13 cm., grösste Breite 4 cm., grösste Dicke 2 cm. Farbe der Milz rötlichblau; die Malpighischen Körperchen deutlich sichtbar. Im Uebrigen erwies sich der Ochse vor und nach der Schlachtung als gesund. Gundelach, Schlachthaustierarzt.

— **Reproduktionsfähigkeit der Leberzellen.** Ponfick hat bekanntlich an kleinen Versuchstieren den Nachweis erbracht, dass die Leber grossen partiellen Verlusten gegenüber sich ungemein duldsam erweist. Dieselbe Eigenschaft beobachtete P. bei 6 mit Leberechinokokkus behafteten Menschen: die nicht ergriffenen Leberteile zeigten eine bedeutende Zunahme in derselben Weise, wie bei den Versuchstieren durch Wucherung der Leberzellen, der Gallenkapillaren und des Bindegewebes. (Aehnlich scheint im Gegensatz zur Schafleber sich die Leber des Rindes bei partieller Zerstörung durch Distomeeinwanderung zu verhalten. D. R.)

— **Zur Unterscheidung des Menschenblutes von Tierblut** ist nach Jeserich der Grössenunterschied der Blutkörperchen verwendbar. Von Säugethieren haben nur das Kameel und der Elephant grössere Blutkörperchen als der Mensch. Da das Blut dieser beiden Thiere nur höchst selten in Betracht kommt, ist man berechtigt auf Menschenblut zu schliessen, sobald die Blutkörperchen 7,8 μ gross sind.

— **Milzbrandinfektion durch die unverletzte Haut.** Koudorski teilt (Zentralbl. f. Bakteriol. XII Bd., No. 21) einen Fall von Milzbrandinfektion bei einem Hirten mit, welcher die Kadaver von Milzbrandschafen abgehäutet hatte. Der Hirte zeigte 3 Tage nach dieser Verrichtung enorme Schwellung des rechten Armes trotz vollkommener Unversehrtheit der Haut. K. erklärt diese Infektion durch den Hinweis, dass bei dem Abhäuten der Kadaver die geballte rechte Faust zwischen Haut und Fleisch geschoben werde, um das Abhäuten zu erleichtern. Auf diese Weise würden die bazillenhaltigen Gewebsflüssigkeiten in die Haut gewaltsam eingerieben, während gleichzeitig unmerkliche Abschilfungen der Haut stattfinden können.

— **Ueber einen Fall von Pseudotuberkulose beim Menschen** berichtet Hayem (Sem. méd. 1891). Dieser Fall, welcher unter dem Bilde eines infektiösen Magen- und Darmkatarrhs tödtlich verlief, war von Anfang an durch eine Verfärbung der Haut ausgezeichnet. Bei der Sektion fand sich käsige Erweichung der linken Nebenniere. Aus letzterer konnte H. ebenso wie aus der Milz und dem Blute, den sogenannten Bacillus der Pseudotuberkulose in Reinkultur züchten.

— **Zum Vorkommen der Echinokokkenkrankheit beim Menschen.** Nach Westhoff sind in Greifswald von 1863—1888 76 Fälle von Echinokokkenkrankheit beim Menschen beobachtet und veröffentlicht worden. Hierzu kommen 7 Fälle, welche seit 1888 in der Greifswalder Klinik beobachtet und operirt wurden.

— **Zum Vorkommen der Schweineseuche.** Schweineseuche wurde mit verhältnismässig gutartigem Charakter in einem bedeutenden Schweinebestand beobachtet. Es erkrankten zwar allmählich sämtliche Schweine, alte und junge, unter Erscheinungen einer Brustentzündung, Husten, kurzem Athem, Versagen des Futters u. s. w., aber die über ½ Jahr alten Tiere seuchten alle durch. Dagegen starben mehrere Läufer und insbesondere sämtliche Ferkel, deren Zahl über 100 betrug. Die Sektion zeigte immer die gleichen charakteristischen kleinen, multiplen Entzündungsherde in den Lungen, und das erkrankte Lungengewebe erwies sich morsch und brüchig (Bezirkstierarzt Schleg im „Bericht ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen" 1891).

— **Zur Rotzdiagnostik.** Zur schnellen Sicherstellung der Diagnose bei rotzverdächtigen Neubildungen empfiehlt sich ausser dem Bazillennachweis und der Kartoffelkultur die von Strauss (Revue vét. 1885) vorgeschlagene Methode der intraperitonealen Impfung männlicher Meerschweinchen. Während bei subkutaner Impfung das Ergebnis erst nach 25—30 Tagen vollständig zu übersehen sei, bilde sich bei der von Strauss angebenen Methode schon nach 2 Tagen eine Spannung und Rötung über dem Hodensack und des weiteren ein von der Tunica vaginalis ausgehender Abszess, welcher die Haut durchbreche und Rotzbazillen nachweisen lasse. Finkelstein (Zentralbl. f. Bakteriol., XI. Bd.

bestätigt die Angaben von Str.: er konnte nach Verimpfung von Bazillenkulturen aus dem Eiter, Herzblut und Nasensekret der verdächtigen Pferde schon nach 2 Tagen die Rotzdiagnose auf Grund der Hodenerkrankung seiner Versuchstiere stellen. Besnie hat mit demselben prompten Erfolg weibliche Meerschweinchen verwendet. Er konstatierte bei diesen gleichfalls nach 2 Tagen einen eiterigen Ausfluss aus der Scheide.

— **Blutbrod.** In Odessa soll, wie die „Allgem. Fleischerzeitg." berichtet, nach dem Vorbilde der im Petersburger Schlachthofe bereits bestehenden Einrichtung ebenfalls eine Blutbrodbäckerei in Betrieb gesetzt werden. Das Blutbrod besteht aus 7 Teilen Roggenmehl und 3 Teilen Rinderblut und ist dazu bestimmt, ein intensiv nährendes und billiges Volksnahrungsmittel zu bilden.

— **Kunstbutter.** Nach der „Revue internat. des falsificat." nimmt der Verbrauch künstlicher Butter stetig zu. In Deutschland erzeugen 52 Fabriken jährlich 150 000 Ztr. künstlicher Butter, Holland führt jährlich 250 000 Ztr. aus, während eine einzige Fabrik in New-York wöchentlich 100 000 kg erzeugt. Die tägliche Erzeugung der Fabriken des Staates New-York entspricht einer Menge Butter, zu deren natürlicher Gewinnung 300 000 Kühe gehalten werden müssten.

— **Faktoreibutter.** Aus dem Jahresberichte des chemischen Staatslaboratoriums in Hamburg ist zu entnehmen, dass neben der Butterverfälschung die Herstellung von Faktoreibutter mehr und mehr um sich greife. Den wenigsten Fachgenossen dürfte bekannt sein, was unter der Bezeichnung „Faktoreibutter" verstanden wird. Zur Herstellung dieses Handelsartikels dient Butter mit mehr oder weniger erheblichen Fehlern (ranzige, talgige Butter u. s. w.). Die fehlerhafte Butter wird nachdrücklichst mit Wasser bearbeitet und hierauf unter Zusatz von Rahm und Milch frisch verbuttert. Faktoreibutter zeigt infolge mangelhafter Entfernung des zur Anwendung gekommenen Wassers einen hohen Wassergehalt. So gehören nach dem erwähnten Berichte 30—45 pCt. wasserhaltige Faktoreibutter keineswegs zu den Seltenheiten.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Die Erbauung öffentlicher Schlachthäuser ist geplant in Friedrichshafen (a. Bodensee), Burg, Durlach, Pr. Stargard, Bramsche, beschlossen in Coesfeld, Neuenburg (a. d. Weichsel), Schoeneck, Nordhausen und Freiberg. Eröffnet wurden die Schlachthöfe zu Mittweida und Dessau. Die Eröffnung steht bevor in Tremessen und Seligenstadt.

— **Obligatorische Fleischbeschau** tritt mit dem 1. Jan. 1893 in Friedeberg (N./M.) in Kraft, nachdem von der Erbauung eines Schlachthauses Abstand genommen worden ist.

— **Freibänke.** Die Erichtung einer Freibank ist in Samter beschlossen worden.

— **Schlachtviehversicherungswesen.** Gleichzeitig mit der Eröffnung des Schlachthofes in Dessau tritt daselbst ein landwirtschaftlicher Versicherungs-Verein gegen Verluste durch Beanstandungen von Schlachtvieh auf dem Schlachthofe in Dessau in's Leben. Der Versicherungsverein beruht auf Gegenseitigkeit. Als Prämien sind vorläufig festgesetzt für Kühe und Färsen 5 M., Ochsen und Bullen 4 M., Kälber und Schafe 0,50 M. und für Schweine 1 M. pro Stück. Zur Schaffung eines Betriebsfonds haben die landwirtschaftlichen Vereine die Summe von 2000 M. vorgeschossen.

Das landwirtschaftliche Kreiskomitee der bayrischen Oberpfalz hat in Sachen der Viehversicherungsvereine folgende Resolution gefasst: Die Bildung lokaler Viehversicherungs-Vereine mit gleichheitlichem Statut empfiehlt sich und ist als eine künftige Hauptaufgabe der landwirtschaftlichen Vereine zu bezeichnen. Die Bildung distriktiver Viehversicherungsvereine oder eines Kreisvereins erscheint unthunlich. Versicherungsvereinen in armen Gemeinden sind nach besonders schweren Schadenfällen thunlichst Beihilfen aus staatlichen Zuschüssen zu gewähren, so lange ein Rückversicherungsverband der Vereine nicht besteht. Es ist anzustreben, die einzelnen lokalen Versicherungsvereine, sobald hiervon eine genügend grosse Zahl vorhanden, unter Wahrung ihrer vollsten Selbständigkeit zu einem Rück-Versicherungsverbande innerhalb des Kreises zu vereinigen. Viehbestände, in welchen die Tuberkulose (Lungentuberkulose und Perlsucht) stationär herrscht, sind von der Versicherung auszuschliessen.

— **Die badische Zwangs-Rindviehversicherung** wird in einer eingehenden Abhandlung der „Deutsch. Landwirtschaftl. Presse" aus der Feder des Landrichters Schneider-Kassel als „eine bis in's einzelnste ausserordentlich sorgfältig erwogene Arbeit der badischen Gesetzgebung" zur allgemeinen Beachtung in Deutschland empfohlen. Leider betrug die Zahl der auf Grund des Gesetzes von 1890 gebildeten Ortsviehversicherungsvereine bis zum Sommer 1892 erst 53 (infolge einer gewissen Versicherungsmüdigkeit nach Schneider); doch hoffte man, es im Laufe des Jahres 1892 noch auf 100—150 zu bringen. Die Stückzahl des von den Vereinen versicherten Rindviehs ist amtlich noch nicht bekannt. Sie ist aber nach zuverlässiger Angabe auf rund 30000 im ungefähren Wert von 3000000 M. zu schätzen.

— **Sanitätspolizeiliche Verordnungen.** Für den Regierungsbezirk Schleswig ist unter dem 3. August 1892 eine Polizeiverordnung, betr. das

Verfahren beim Viehschlachten, erlassen worden, die Verordnung weicht von den bereits in ds. Zeitschrift wiedergegebenen nicht ab.

— **Für Errichtung einer Anstalt zur technischen Ausnützung von Fleischkonfiskaten auf dem Schlachthofe zu Berlin** sind in dem Etatsentwurfe 1893/94 170 000 M. angesetzt worden. Die Anstalt soll im Jahre 1895, nach Ablauf des mit der fiskalischen Abdeckerei geschlossenen Vertrages, in Betrieb genommen werden.

— **Die im Kaiserl. Gesundheitsamte angestellten Uebertragungsversuche mit trichinösem amerikanischen Schweinefleische** sind bis jetzt erfolglos geblieben. Als Grund hierfür wird der Umstand angegeben, dass die zu den Versuchen eingesandten Proben stark gesalzen bezw. vollständig durchgepökelt und zum Teil auch geräuchert waren. Zur Fortsetzung der Versuche wünscht das K. G.-A. Proben aus den tieferen Schichten solcher Fleischwaren, in welche keine oder nur wenig Pökellake gedrungen ist. Namentlich kommen schnellgepökelte Schinken in Betracht, welche gewöhnlich nur schwach und ungleichmässig von Lake durchdrungen sind.

— **Vergiftungen durch zersetztes Büchsenfleisch** In letzter Zeit sind nach der „Voss. Zeitung" in London mehrere schwere Erkrankungen nach Genuss von Büchsenzunge und Büchsenhummer vorgekommen. Ein Pionierlieutenant starb nach Genuss von zersetzten Büchsensardinen. Mit Hinsicht auf diese Erkrankungen giebt der englische Regierungschemiker Ballard Erkennungsmittel für zersetzte Fleischkonserven an. Bei gut konserviertem Büchseninhalte ist der Deckel in Folge Kondensation der Wasserdämpfe nach dem Verlöten nach innen gedrückt. Bei schlecht eingekochten und aus diesem Grunde der Zersetzung anheimgefallenen Konserven dagegen wird der Deckel durch die Fäulnisgase nach aussen getrieben. Gewissenlose Fabrikanten pflegen häufig solche „aufgeblasene" Büchsen zum zweiten Male zu kochen. Hierzu muss aber ein zweites Loch in die Büchse gebohrt werden, welches später verlötet wird. Hieraus ergiebt sich als einfache Vorbeugungsmassregel gegen Vergiftungen durch zersetztes Büchsenfleisch, aufgeblasene sowie doppelt gelötete Büchsen dem Verkehr zu entziehen.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Wegen fortgesetzter Verarbeitung des Fleisches von tuberkulösen Rindern zu Knoblauchswürsten ist der Schlächtermeister V. zu Berlin mit 6 Monaten Gefängnis bestraft worden. — Wegen Verkaufs des Fleisches eines verendeten Kalbes wurde der Metzger M. vom Landgericht in Stuttgart zu 14 Tagen Gefängnis verurteilt.

— **Wegen verspäteter Anzeige der Maul- und Klauenseuche,** welche unter seinen Kühen ausgebrochen war, ist der Molkereibesitzer S. von der 3. Strafkammer des Landgerichts in Berlin zu 100 M. Geldstrafe und wegen Verkaufs der Milch jener Kühe zu 3 Tagen Gefängnis verurteilt worden.

— **Typhusübertragung durch Milch.** In Altgalendorf bei Oldenburg besteht eine Genossenschaftsmolkerei. In der Nachbarschaft dieser Molkerei traten nach der „Deutsch. Molkerei-Ztg." an verschiedenen Orten Typhuserkrankungen auf. Es wurde festgestellt, dass sich die Erkrankungen auf diejenigen Orte beschränkten, welche Milch nach der erwähnten Molkerei lieferten und aus letzterer Mager- bezw. Buttermilch wieder zurücknahmen.

— **Tuberkulinimpfungen in Milchkuranstalten.** Der ärztliche Ueberwachungsausschuss der ersten Dresdener Milchkuranstalt hat der letzteren folgende Verpflichtungen auferlegt:

1. den jetzigen Rinderbestand durchimpfen und reagierende Tiere ausmerzen zu lassen,
2. alle anzukaufenden Tiere vor der Aufnahme einer Impfung zu unterwerfen und die reagierenden Tiere zurückzuweisen,
3. den Bestand des Kurstalles etwa jedes Jahr einmal wieder durchimpfen zu lassen.

— **Preisausschreiben.** Der Schweizerische milchwirtschaftliche Verein hat nach der „Deutsch. Molkerei-Ztg." auf Antrag des Dr. Gerber beschlossen, einen Preis von 1000 Fr. für eine Schrift über die Ernährung mit Milch und Milchprodukten an der Hand praktisch erprobter Kochrezepte auszuschreiben.

Personalien.

Tierarzt Dr. Oehl aus Mainz wurde zum Schlachthausverwalter in Seligenstadt gewählt.

Vakanzen.

Ragnit, Johannisburg, Waren, Belgard, Torgau, Goldberg, Lüneburg, Jülich, Sommerfeld, Prenzlau. (Näheres siehe Heft v. J. und Heft 1—3 d. J. der Zeitschrift).

Ziegenhals: Schlachthaus-Verwalter zum 1. April 1893 (2100 M. Einkommen bei freier Wohnung und Beheizung. Uebernahme der Trichinenschau). Bewerbungen beim Magistrat.

Perleberg: Schlachthof-Inspektor zum 1. April (2000 M. Anfangsgehalt neben freier Wohnung). Bewerbungen bis 5. Januar an den Magistrat.

Zwickau: Direktor des Schlacht- und Viehhofs zum 1. Juli 1893 (3000 M. Gehalt, freie Wohnung, Heitzung, Beleuchtung und Wasser nebst Pensionsberechtigung). Bewerbung beim Rat.

Sorau (Niederlausitz): Schlachthof-Vorsteher zum 1. April 1893. (Gehalt 2000—2500 M., freie Wohnung und Feuerung; keine Privatpraxis; 1000 M. Kaution). Bewerbungen bis 1. Februar an den Magistrat.

Besetzt. Seligenstadt.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **Februar 1893.** Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die neue Sächsische Fleischbeschau-verordnung,

besprochen
von
Prof. Dr. **Ostertag.**

Das Königliche Sächsische Ministerium des Innern hat unter dem 17. Dezember 1892 eine Verordnung, betreffend den Verkauf von Fleisch und Fett kranker Tiere, erlassen, welche an anderer Stelle dieser Zeitschrift (siehe „Amtliches") wörtlich abgedruckt ist. Bei der grundlegenden Bedeutung dieser Verordnung für die Regelung der Fleischbeschau im Königreich Sachsen sei es nicht unterlassen, die wesentlichsten Punkte derselben hier hervorzuheben.

Die neue Verordnung tritt an Stelle des Ministerialerlasses vom 21. Mai 1887, welch' letzterer mithin nur etwas über 5 Jahre in Wirksamkeit war. Wenn sich trotz dieser kurzen Zeit das Bedürfnis geltend machte, die Bestimmungen „zum grossen Teile abzuändern", so ist diese Thatsache, wie beiläufig bemerkt werden soll, eine Rechtfertigung für die Zurückhaltung, welche die Reichsbehörde dem Erlasse eines Fleischbeschaugesetzes gegenüber beobachtet. Denn Reichsgesetze können nicht so leicht abgeändert werden, wie ministerielle Verfügungen, und ein Reichsgesetz könnte unter Umständen bei dem in der Entwickelung rüstig fortschreitenden Charakter unserer Wissenschaft eine unangenehme Fessel für die Ausübung der Fleischbeschau werden.

Die neue Sächsische Verordnung unterscheidet sich von der früheren, „die Beschränkung des Verkaufes von Fleisch kranker Tiere" betreffenden, in sehr wichtigen Punkten. Der erste Vorzug der neuen Verordnung besteht darin, dass sie „Fleisch" gesondert von „Fett" behandelt. Diese gesonderte Behandlung ist durchaus geboten, weil bei einer grösseren Anzahl von Krankheiten das Fett an sich eine ganz andere Beurteilung erheischt als das Fleisch, wie z. B. bei den zooparasitären Erkrankungen der Muskulatur, und andererseits die Unschädlichmachung von Fett nicht jene Schwierigkeiten bietet, wie die Keimtötung im Fleische. § 2 der Verordnung zählt die Krankheiten auf, bei welchen das Feilhalten und der Verkauf des Fleisches ausschliesslich des Fettes verboten ist. Mit dem Inhalte dieses Paragraphen kann man sich vollständig einverstanden erklären, ausgenommen allein die Bestimmung a. Nach der Verordnung ist das Fett von Tieren, welche wegen erheblicher Verletzungen später als 12 Stunden, nachdem die Verletzungen entstanden sind, notgeschlachtet wurden, anders zu beurteilen als das Fleisch. Ersteres darf nämlich ausgeschmolzen in den Verkehr gebracht werden, auch wenn letzteres von seiten des Tierarztes für „ungeniessbar" erklärt worden ist. Die „Ungeniessbar"-Erklärung kann nun bei Notschlachtungen nach erheblichen Verletzungen nur dann erfolgen, wenn Wundinfektion vorliegt. Hierbei werden aber erfahrungsgemäss die schädlichen Stoffe nicht immer durch höhere Hitzegrade, auch nicht durch das Erhitzen des Fettes vernichtet, weil es

sich bei den durch die Wundinfektion bedingten Schädlichkeiten nicht blos um durch Hitze vernichtbare Bakterien, sondern auch um hitzebeständige Toxine handelt.

Einen weiteren Fortschritt bedeutet der neue Erlass in Folge der Bestimmung, dass das bedingungsweise zum Verkaufe zugelassene Fleisch und Fett kranker Tiere nur unter Deklaration verkauft werden darf. Hierdurch ist die Unumgänglichkeit der Freibank seitens des sächsischen Ministeriums anerkannt worden. Man vermisst zwar die Angabe, dass auch das rohe Fleisch bei gewissen Krankheiten unter Deklaration zu verkaufen sei. Indessen ist zu berücksichtigen, dass die Verordnung nur die wichtigsten Krankheiten der Schlachttiere in Betracht zog, nämlich diejenigen, welche dem Fleisch und Fett entweder bedingungslos oder bedingsweise gesundheitsschädliche Eigenschaften verleihen. Ganz zweifellos liegt es aber in der Absicht des verordnenden Ministeriums, dass das Freibankprinzip auch in den nicht namentlich aufgeführten, diesen aber ähnlichen Fällen sinngemässe Anwendung finde.

Nicht begründet ist nach meiner Ansicht die Aufnahme der Blutungen — ohne Zweifel sind die multiplen Hämorrhagien in der Muskulatur der Mastschweine gemeint — in den § 2 („Gleichfalls verboten ist das Feilhalten und der Verkauf des Fleisches ausschliesslich des Fettes von Tieren, deren Fleisch mit . . . Blutungen . . . in so grosser Zahl durchsetzt ist, dass solches seiner Beschaffenheit nach sich auffällig von gesundem Fleische unterscheidet“). Fleisch, welches mit zahlreicheren Blutungen durchsetzt ist, unterscheidet sich stets auffällig von tadellosem Fleische. Es müssten daher nach dem Wortlaute der hier in Rede stehenden Verordnung sämtliche mit zahlreichen Muskelhämorrhagien behafteten Schweine dem Verkehr entzogen werden, ein Verfahren, welches wissenschaftlich nicht gerechtfertigt wäre. Die Entstehung der Blutungen lässt vielmehr weitgehendste Toleranz angezeigt erscheinen, und die Erfahrung lehrt, dass das fragliche Fleisch bei Verkauf unter Deklaration willigsten Absatz findet, während es im freien Verkehre zurückgewiesen wird.

Als bedeutendste Verbesserung der alten, vor einem Lustrum erlassenen Verordnung müssen die in der neuen Verordnung enthaltenen Bestimmungen über das Verfahren mit dem Fleische trichinöser und tuberkulöser Tiere bezeichnet werden. Wenn auch die Zahl der trichinösen Schweine keine übermässig grosse ist, so ist sie doch gross genug, um nicht ohne Not dem Konsum entzogen zu werden. Ich habe bereits an anderer Stelle hervorgehoben, dass man vom Standpunkte der wissenschaftlichen Fleischbeschau aus verlangen müsse, dass das Fleisch trichinöser Tiere nicht bedingungslos dem Verkehr entzogen, sondern gründlich gekocht demselben übergeben werde. Schon das Verhalten Süddeutschlands gegen Trichinose weise auf diese Art der Verwertung des Fleisches trichinöser Schweine hin. Das Königreich Sachsen hat nun das Verdienst, zuerst ein wissenschaftlich korrektes Verfahren mit dem Fleische trichinöser Schweine in Anwendung gebracht zu haben. Denn die neue Verordnung erlaubt den Verkauf trichinösen Fleisches unter Deklaration, „nachdem dasselbe in einem unter tierärztlicher Aufsicht stehenden Schlachthof durch Kochen vollständig unschädlich gemacht (sterilisiert) worden ist.“ Das Sächsische Verfahren ist um so unbedenklicher, als nicht Garkochen schlechtweg, sondern „Kochung in einem Rohrbeck'schen oder einem diesen an Leistungsfähigkeit mindestens gleichstehenden Apparat“ vorgeschrieben ist.

Gegen die Tuberkulosebestimmungen der älteren Sächsischen Verordnung sind mit Recht verschiedene Einwände gemacht worden, und es ist auch im Gegensatz zu den besagten Vorschriften auf den Schlachthöfen in Sachsen mit Billigung der massgebenden Behörden eine mildere

Praxis befolgt worden (vgl. Rieck, H. 4. ds. Z.). Die nunmehr vorliegenden Normen für die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere im Königreich Sachsen decken sich im Wesentlichen mit den Grundsätzen, welche auch ich in meinem Handbuche der Fleischbeschau über das Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Tiere angegeben habe. Nur die erweichten tuberkulösen Herde sind nicht besonders gewürdigt worden. Im übrigen zeichnen sich die neuen Sächsischen Bestimmungen über Tuberkulose (siehe Anweisung § 2c u. § 4b) dadurch aus, dass sie leicht verständlich und klar sind und divergierenden Auffassungen keinen Raum geben. Als vorzügliches Auskunftsmittel hat sich auch hier der Rohrbecksche Desinfektor erwiesen; denn er ermöglicht die bedingte Verwertung von Fleisch tuberkulöser Tiere, welches früher wegen Verdachts der Gesundheitsschädlichkeit dem Verkehre entzogen werden musste. Bemerkenswert ist, dass von denjenigen Tieren, deren Fleisch nach § 2c der Anweisung dem Konsum entzogen werden muss, das sterilisierte Fett in den Verkehr gegeben werden darf.

Als sehr zweckmässig ist die einschränkende Bestimmung der neuen Sächsischen Verordnung anzuerkennen, welche die Unschädlichmachung des Fettes und Fleisches trichinöser und tuberkulöser Tiere nur in tierärztlich beaufsichtigten Schlachthöfen gestattet. Namentlich die grosse Anzahl der auf diese Weise verwertbaren tuberkulösen Tiere ist für alle grösseren Gemeinden des Königreichs ein mittelbarer Zwang, sich mit Schlachthöfen auszurüsten und zur Ueberwachung derselben nicht mehr, wie dieses leider vereinzelt noch geschieht, Empiriker, sondern ausschliesslich tierärztliche Sachverständige zu bestellen.

Aus diesen kurzen Angaben geht zur Genüge hervor, dass die Sächsische Verordnung vom 17. Dezember 1892 eine bedeutende Verbesserung der früheren vorstellt und eine praktische Regelung der Fleischbeschau im Königreich Sachsen im Gefolge haben wird, welche dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkte unserer Disziplin entspricht. Mit Genugthuung kann hierbei konstatiert werden, dass, abweichend von dem Wortlaute des Sächsischen Erlasses vom 21. Mai 1887, in der neuen Verordnung als erste von dem Ministerium gehörte Behörde die Kommission für das Veterinärwesen angeführt wird, woraus wohl geschlossen werden darf, dass die neue Verordnung aus dem Schosse der Sächsichen Kommission für das Veterinärwesen hervorgegangen ist.

Zur Unterscheidung des Cysticercus cellulosae von dem Cysticercus tenuicollis.

Von
Dr. med. **Schwarz**-Stolp,
Schlachthofinspektor.

Bekanntlich schmarotzt beim Schweine ausser dem Cysticercus cellulosae, der gesundheitsschädlichen Schweinefinne, auch die Finne der Taenia marginata des Hundes, der Cysticercus tenuicollis. Diese beiden Finnen unterscheiden sich von einander gewöhnlich durch ihren Sitz, sowie durch ihre Grösse und Gestalt.

In Bezug auf den Sitz ist hervorzuheben, dass der C. cellulosae ein ausgesprochener Muskelparasit (Herz zur Muskulatur gerechnet), der C. tenuicollis dagegen ein ganz ausschliesslicher Eingeweideschmarotzer ist, wenn man die Wandauskleidung der Brust- und Bauchhöhle noch zu den Eingeweiden rechnet. C. cellulosae wird in der Regel in den quergestreiften Muskeln und nur selten in den Eingeweiden gefunden. Lediglich das Gehirn macht eine Ausnahme, insofern als dieses auch bei spärlicheren Finneninvasionen Finnen beherbergen kann. Hertwig berichtet sogar über einen Fall, in welchem ein Schwein nur Finnen im Gehirn aufwies. In Milz und Nieren ist C. cellulosae überhaupt noch nicht nachgewiesen worden, in Lungen und Leber dagegen kann der Parasit vorkommen. Erfahrungsgemäss ist dieses aber nur dann der Fall, wenn die Muskulatur massenhaft mit Finnen durchsetzt ist.

Finnen, welche ausschliesslich in Lunge und Leber, nicht aber gleichzeitig in der Muskulatur vorgefunden werden, dürften daher schon von vornherein nicht als gesundheitsschädliche Finnen anzusehen sein. Im Gegensatz zum C. cellulosae findet man den C. tenuicollis nicht in der Muskulatur, auch nicht im Herzen, sondern ausschliesslich im Mesenterium, am Netze, im retropleuralen und retroperitonealen Gewebe, unter den serösen Ueberkleidungen der Lunge und Leber, seltener im Parenchym der beiden zuletzt genannten Eingeweide. Als Lieblingsitz kann man das Mesenterium und das Netz bezeichnen, wo oft 100 und mehr traubenartig an einander hängende Exemplare vorgefunden werden. Häufig begegnet man dem C. tenuicollis auch an den Darmwänden. An der Leber sitzen die Parasiten gewöhnlich in grubigen Vertiefungen unterhalb der Leberkapsel. In der Brusthöhle findet man sie im Mittelfellsraume, am Schlunde und unter der Pleura diaphragmatica.

Was Grösse und Gestalt der beiden Parasiten anbelangt, so begegnen wir bei der gesundheitsschädlichen Schweinefinne in den einzelnen Fällen nur geringen Verschiedenheiten. Der C. cellulosae präsentiert sich in der Regel bei den zur Schlachtung kommenden Schweinen als ein 6—12 mm langes und 1—3 mm breites, durchscheinendes Säckchen, dessen Innenwand ein Bläschen mit durchsichtiger Wand und klarem, wässerigem Inhalte unmittelbar anliegt. Durch die Wand des Bläschens schimmert der Kopf der Finne durch, welcher stets eingestülpt ist und der künstlichen Ausstülpung (zwischen Zeigefinger und Daumen) einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Der C. tenuicollis dagegen ist von ungemein wechselnder Grösse und Gestalt. Man trifft ihn vom erbsengrossen, rundlichen Bläschen bis zur faustgrossen, birnförmigen Blase in allen Uebergängen an. Die äussere Haut, welche das innere Bläschen, den eigentlichen Parasiten umgiebt, ist in der Regel keine neugebildete Membran, sondern nur vorgewölbte oder sackförmig ausgestülpte Serosa. Der Kopf des C. tenuicollis ist in der Regel nur unvollkommen eingestülpt. Der Hals, an welchem der Kopf hängt, ist sehr lang und daher verhältnismässig dünn („tenuicollis“). In Folge der unvollständigen Einstülpung lässt sich auch der Kopf des C. tenuicollis viel leichter künstlich ausstülpen als das Köpfchen des C. cellulosae.

Trotz dieser differenten Verhältnisse hinsichtlich des Sitzes, der Grösse und Gestalt giebt es Fälle, in welchen C. cellulosae mit dem C. tenuicollis verwechselt werden kann. Diese Möglichkeit ist 1. gegeben, wenn der C. tenuicollis unter dem serösen Ueberzuge der Brust- und Bauchwand unmittelbar auf den daselbst gelegenen Muskeln sitzt. Denn es kann auch die gesundheitsschädliche Finne so gelagert sein. 2. kann der C. tenuicollis mit dem C. cellulosae verwechselt werden, wenn es sich um ausgeschnittene Exemplare handelt, wie sie z. B. den Trichinenschauern, welche die Proben nicht selbst den Schweinen entnehmen, vor Augen kommen. 3. kann C. tenuicollis für C. cellulosae gehalten werden, wenn dem Sachverständigen lediglich ein mit Cysticerken behaftetes Organ, z. B. die Leber, zur Begutachtung vorgelegt wird, ohne das hierzu gehörige „Fleisch“. Denn, wie bereits erwähnt, können gesundheitsschädliche Finnen auch in den Eingeweiden vorkommen, wenn die Muskulatur massenhaft mit den Parasiten durchsetzt ist.

In allen drei Fällen ist es selbstverständlich, dass die Verwechslungsmöglichkeit nur dann besteht, wenn der C. tenuicollis die gewöhnliche Grösse der gesundheitsschädlichen Finne besitzt. Grössere Cysticerken, z. B. solche von Haselnussgrösse und darüber, wird kein Sachverständiger für C. cellulosae halten. Thatsächlich sind nun schon in Fällen, wie sie vorstehend kurz skizziert wurden, wiederholt dünnhalsige Finnen für gesundheitsschädliche gehalten worden, und dieses hatte zur Folge, dass Schweine völlig zu

Unrecht mit Beschlag belegt wurden. Schlecht unterrichtete Sachverständige haben auch wohl schon Finnen in der Leber, welche den gesundheitsschädlichen Schweinefinnen äusserlich glichen, für gesundheitsschädliche gehalten, trotzdem die Muskulatur Finnen nicht aufwies. So fand sich jüngst in einer englischen Zeitschrift eine Notiz über einen starken Finnenfund in der Leber eines 12 Wochen alten Schweines, wobei besonders hervorgehoben wurde, dass in der Muskulatur des Schweines Finnen nicht vorhanden gewesen seien. Letzterer Hervorhebung hätte es nicht bedurft, denn „enorme“ Finneninvasionen der Leber sind stets auf C. tenuicollis und nicht auf C. cellulosae zu beziehen, da letztere in den seltenen Fällen, in welchen sie in die Leber einwandern, daselbst stets nur in spärlicher Menge angetroffen werden.

In denjenigen Fällen, in welchen der makroskopische Befund die sichere Entscheidung, ob C. cellulosae oder C. tenuicollis nicht zulässt, besitzen wir in der mikroskopischen Untersuchung ein wichtiges Hilfsmittel. Denn C. tenuicollis besitzt eine grössere Anzahl von Haken als der C. cellulosae. Ich selbst kam einmal in die Lage, zur Feststellung der Abstammung von Cysticerken beim Schwein das Mikroskop zu Hilfe nehmen zu müssen. Der Fall war folgender:

Bei einem im Schlachthofe zu Stolp geschlachteten Schweine fanden sich zahlreiche kleine Bläschen von der Grösse des C. cellulosae, welche der Bauchmuskulatur aufsassen, andererseits aber auch zwischen die oberflächlichen Muskelbündel des muskulösen Teiles des Zwerchfells eingesenkt waren. Die fraglichen Gebilde waren z. T. trübe, gelb und undurchsichtig, z. a. T. hell und liessen deutlich einen Kopf durch ihre Wand hindurchschimmern. Alle diese Gebilde waren makroskopisch von degenerierten und intakten C. cellulosae nicht zu unterscheiden; bei mikroskopischer Untersuchung aber ergab es sich, dass sie durchweg mehr als 30 Haken besassen, weshalb sie als dünnhalsige Finnen angesehen wurden.

Auf Mitteilung dieses Falles veranlasste mich Herr Prof. Dr. Ostertag, welchem ich für die Anregung zu dieser Arbeit meinen ergebensten Dank ausspreche, genaue Untersuchungen über die Zahl der Haken bei den in Rede stehenden Finnenarten vorzunehmen, da die Angaben, wie aus der nachstehend herangezogenen Litteratur ersichtlich ist, nicht übereinstimmen.

Zürn (Die Parasiten etc.):
- Cyst. cell. Doppelkranz von 26 Haken, letztere ziemlich plump, das Ende des mittleren Dornes von der Hakenspitze ebenso weit entfernt, als vom hinteren Ende des unteren Wurzelfortsatzes. Ausnahmsweise 28—30—32 Haken.
- Cyst. ten. Doppelkranz von 36 Haken, zuweilen ist die Zahl geringer, dieselbe schwankt zwischen 32 und 40. Die Haken selbst mit schlanken, langen Fortsätzen versehen, die Sichel ist nicht sehr gebogen.

Leuckart (Die Parasiten des Menschen.):
- Cyst. cell. Doppelkranz von 26 Haken, es kommen auch 22—24—28—30 vor. Davaine hat sogar 32 gezählt. Haken plump.
- Cyst. ten. 32—40 Haken, Wurzelfortsätze schlank und verhältnismässig lang.

Gerlach (gerichtl. Tierheilkunde.):
- Cyst. cell. 22—28 Haken als Doppelkranz.

Friedberger und **Fröhner** (spec. Path. u. Therap.):
- Cyst. cell. Doppelter Hakenkranz von 26—32 Haken.

Ziegler (pathol. Anatomie.):
- Cyst. cell. 26 Haken, gedrungen, plump, kurze Wurzelfortsätze.

Ostertag (Handbuch der Fleischbeschau.):
- Cyst. cell. Doppelkranz von 24—28 Haken.
- Cyst. ten. Doppelkranz von 32—40 Haken.

Siedamgrotzky und **Hoffmeister** (Anleitung zur Diagnostik.):
- Cyst. cell. Meist 26 abwechselnd grössere und kleinere Haken.

Johne (Der Trichinenschauer.):
- Cyst. cell. ein doppelter Hakenkranz von 32 Häkchen.

Derselbe Autor (Birch-Hirschfeld, pathol. Anatomie.):
- Cyst. ten. Doppelkranz von 36 Haken.

Nach meinen eigenen Untersuchungen liegen die Verhältnisse wie folgt:

A) Cysticercus cellulosae.

Es wurden 1000 Hakenkränze von 12 verschiedenen Schweinen gezählt*) und zwar nur solche, bei welchen die Hakenzahl mit Sicherheit festgestellt werden

*) Anm. Die Zählungen sämtlicher Hakenkränze wurden, um Versehen zu vermeiden, an jedem Exemplar ausser von mir noch zur Kontrolle von 2 anderen Personen vorgenommen.

konnte und 20 und mehr betrug. Das Ergebnis der Zählungen ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Anzahl der Haken	Unter 1000 Hakenkränzen	= Prozent
20	28 Mal	2,8
21	39 „	3,9
22	104 „	10,4
23	98 „	9,8
24	**239** „	**23,9**
25	**113** „	**11,3**
26	**205** „	**20,5**
27	63 „	6,3
28	85 „	8,5
29	13 „	1,3
30	12 „	1,2
31	1 „	0,1

Hiernach ergiebt sich, dass 24 Haken häufiger sind, wie 26 und demnach als Norm angenommen werden können, während die meisten der angeführten Autoren 26 annehmen. Die höchste Anzahl, welche von mir angetroffen wurde, war 31 und zwar nur in einem einzigen Falle. Auch die Zahlen unter 22 sind so spärlich vertreten, dass man 22—28 als gewöhnliche Zahl der Haken bei Cysticercus cellulosae zu bezeichnen berechtigt ist.

B) Cysticercus tenuicollis.

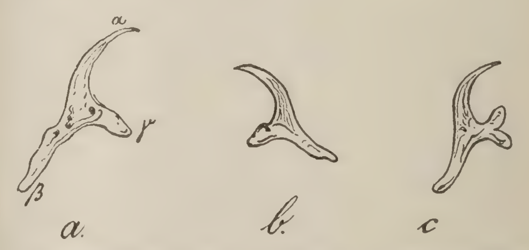
Von diesem Parasiten wurden vom Schaf und Schwein je 500 ausgebildete Exemplare gezählt. Wie aus der nebenstehenden Tabelle ersichtlich ist, war das Resultat für beide Tierarten nicht vollständig übereinstimmend.

Anzahl der Haken	Schwein unter 500 Haken-kränzen	Schwein Prozent	Schaf unter 500 Haken-kränzen	Schaf Prozent	Durchschnitt für 1000 Hakenkränze
25	0 Mal	0,0	2 Mal	0,4	= 0,4
26	4 „	0,8	6 „	1,2	= 1,0
27	2 „	0,4	2 „	0,4	= 0,4
28	37 „	7,4	47 „	9,4	= 8,4
29	8 „	1,6	13 „	2,6	= 2,1
30	**105** „	**21,0**	**136** „	**27,2**	**= 24,1**
31	26 „	5,2	21 „	4,2	= 4,7
32	**162** „	**32,4**	**122** „	**24,4**	**= 28,4**
33	15 „	3,0	22 „	4,4	= 3,7
34	**85** „	**17,0**	**81** „	**16,2**	**= 16,6**
35	8 „	1,6	8 „	1,6	= 1,6
36	30 „	6,0	28 „	5,6	= 5,8
37	5 „	1,0	4 „	0,8	= 0,9
38	8 „	1,6	4 „	0,8	= 1,2
39	2 „	0,4	1 „	0,2	= 0,3
40	3 „	0,6	2 „	0,4	= 0,5
44	0 „	0,0	1 „	0,2	= 0,2

Beim Schwein kommen demnach 32 (= 32,4 %) und beim Schaf 30 Haken (= 27,2 %) am häufigsten vor, während 40 nur in 2 und 44 nur in einem einzigen Falle unter 1000 Exemplaren gezählt wurden.

Es können also für Cyst. ten. 30 und 32, höchstens 34 Haken als Norm gelten, als gewöhnliche Anzahl dagegen 28—36.

Die untere Grenze dieser Hakenanzahl nähert sich, wie aus Vorstehendem ersichtlich, so sehr der oberen von Cyst. cell., dass die Anzahl der Haken allein nicht immer eine ganz sichere Handhabe für die Diagnose bietet. In solchen Fällen könnte vielleicht die Form der Haken den Ausschlag geben. Wie hinlänglich bekannt, besitzen beide Finnenarten einen doppelten Kranz, welcher dadurch entsteht, dass grössere mit kleineren Haken regelmässig abwechseln, so dass meistens von beiden die gleiche Anzahl vorhanden ist. An jedem dieser Haken kann man drei Teile unterscheiden: die Sichel (α), die Wurzel (β) und den Wurzelfortsatz [Höcker] (γ).



a.) gewöhnlicher grosser Haken, b.) gewöhnlicher kleiner Haken, c) kleiner Haken mit gespaltenem Wurzelfortsatz, durchweg von C. tenuicollis.

Entgegen den Angaben in der Litteratur (Leuckart, Zürn) habe ich gefunden, dass die grossen Haken von C. cellulosae im allgemeinen schlanker und die Sicheln weniger gebogen und nicht so spitz sind, wie bei C. tenuicollis. Auch von dem Wurzelfortsatze

möchte ich behaupten, dass er bei C. cellulosae schlanker und spitzer sei als bei C. tenuicollis. Die auch sonst nicht übereinstimmende Form dieser Wurzelfortsätze der kleinen Haken ist es nun, welche ich als differentialdiagnostisches Merkmal für beide Finnenarten in Anspruch nehmen möchte. Denn ich fand bei ca. 75 pCt. aller Hakenkränze von C. tenuicollis einen oder mehrere kleine Haken, deren Höcker (Wurzelfortsatz) an seinem Ende gespalten war, so dass er die Form einer Flügelmutter erhielt, während unter den 1000 von mir untersuchten Exemplaren von C. cellulosae nicht ein einziger derartiger Haken nachzuweisen war.

Den doppelten Wurzelfortsatz der kleinen Haken möchte ich hiernach als eine Eigentümlichkeit des C. tenuicollis im Vergleich mit C. cellulosae bezeichnen. Diese Eigentümlichkeit dürfte im Zusammenhange mit der Zahl der Haken in der Regel die Diagnose sichern, mit welchem der beiden hier fraglichen Cysticerken im Einzelfalle man es zu thun hat.

Die Acid-Butyrometrie als Universal-Fettbestimmungs-Methode für Milch und alle flüssigen und festen Molkerei-Produkte sowie Oleomargarine u. s. w.

von

Dr. N. Gerber-Zürich.

Da der Wert der Milch als Rohmaterial hauptsächlich nach ihrem Gehalt an Fett taxiert wird, so muss es für den Molkereipraktiker und alle diejenigen, die Milch kaufen oder verkaufen speziell von grösster Wichtigkeit sein, sich jederzeit mit Leichtigkeit über den Fettgehalt derselben Aufschluss geben zu können.

Eine genaue Bewertung der Milch ohne Kenntnis ihres wertvollsten Gehaltes ist ebenso wenig möglich wie die Bewertung anderer Rohstoffe ohne deren Gehalts-Aufschluss. Wird die Milch nur nach Liter oder Kilo gekauft, so wird der Fettgehalt derselben stets mehr nach dem Minimum als dem Maximum, d. h. nach der zulässigen Grenze tendieren. Der Produzent sehr fettreicher Milch hat eben gegenüber dem Wassermilch-Produzenten keinen speziellen Vorteil. Wenn viele meinen, dass dabei im Verlauf des Jahres ein Ausgleich stattfinde, so irren sie sich speziell in Bezug auf die Molkereipraxis ganz gewaltig.

Vom national-ökonomischen Standpunkte aus ist der Ankauf der Milch nach Menge oder Gewicht allein verwerflich, da man gute und schlechte Milch eben gleich honoriert (M. Kuhn, Proskau). Die Betriebskosten wachsen aber in umgekehrtem Verhältnisse zur Fettarmut der Milch! Molkereidirektoren und Verwalter sind nur durch regelmässige und exakte Fettbestimmungen im stande, sich einen Ueberblick über den ganzen Betrieb, der auf keine andere Weise so sicher erlangt werden kann, zu verschaffen. Die Butterproduktion muss in einem gewissen Verhältnisse stehen zum Fettgehalt der verarbeiteten Milch. Und der Zentrifugal-Prozess kann nur durch Fettbestimmungen genügend kontrolliert werden. Der Verkaufswert des Rahmes desgleichen. Und so ist es zum Teil bei dem Verkäsen der Milch der Fall. Die Erträge aus der Milch z. B. in einer Genossenschafts-Molkerei nur nach dem eingelieferten Rahm-Volumen oder -Gewicht, ohne Rücksicht auf deren Gehalt, verteilen zu wollen, ist höchst ungerecht, und daher bricht sich die Wertbezahlung der Milch in vielen Ländern denn auch immer mehr und mehr Bahn, und dieses um so mehr, wenn wie im vorstehenden Falle endlich eine mühelose, billige und genügend sichere Fettbestimmungsmethode an die Hand gegeben werden kann.

Auch dem aufmerksamen Milchwirt und Viehzüchter werden durch die aus den Fettbestimmungen sich ergebenden Resul-

---

*) Nach einer als Manuskript gedruckten Broschüre. In Bezug auf die Tabellen über vergleichende Milchuntersuchungen, welche die Angaben des Verf. erhärten, sei auf die Broschüre selbst verwiesen. D. H.

tate, wenn richtig zusammengestellt und verwertet, eine Menge neuer Gesichtspunkte und hochwichtiger Folgerungen eröffnet.

Die Fettbestimmungen beantworten uns eine Anzahl von Fragen mit Leichtigkeit und Sicherheit, deren Wichtigkeit für unser ganzes Gewerbe nicht zu verkennen ist und als vornehmstes Motiv zu deren allgemeinen Einführung dient. Die früheren Methoden sind nach dieser Richtung bis heute im einen oder andern oder wohl auch sämmtlichen Punkten das gerade Gegenteil davon gewesen. Die Rahmprüfer lassen wir als durchaus unzuverlässig und nicht mehr massgebend hier bei Seite. Wegen ihrer Unzuverlässigkeit hat sich auch das allgemeine Bedürfnis nach einer schnellen, einfachen, billigen und zugleich genügend zuverlässigen Fettbestimmungs-Methode geltend gemacht, und meine Acid-Butyrometrie bezweckt nun Molkereien, Milchgeschäften, Lebensmittel-Kontrollstationen, Polizei-Organen, Milchprodukten-Händlern und speziell auch Viehzüchtern eine billige schnelle und exakte Fettbestimmungsmethode nicht nur für Milch, sondern auch für sämtliche Milchprodukte in die Hand zu geben. Dieser Aufgabe gerecht zu werden, war mein Bestreben. Hierbei haben mich folgende Grundsätze für eine möglichst vollkommene und zugleich auch wirklich praktische Methode geleitet:

1. Die unbedingte Zuverlässigkeit und Gleichmässigkeit der Fettbestimmungen irgend einer Milch unter den verschiedensten Verhältnissen unabhängig von Zufälligkeiten wie sie hie und da bei der alten Butyrometrie, oder Soxhlet's Areometer-Probe etc. eine Rolle spielen.

2. Die Resultate sollen, unter sich und mit denen der gewichts-analytischen Methode verglichen, im Mittel Differenzen von 0,1—0,15 pCt. nicht überschreiten. Grössere Genauigkeit ist weder praktisch möglich noch notwendig. Die gleiche Milch verschiedenen Analytikern übergeben, wird in den meisten Fällen eben so grosse Differenzen zeigen, wie wir und andere mit uns schon zur Genüge erfahren haben und jeder Zeit beweisen können. Gibt es sogar oft nur beim Ablesen ein und derselben Probe von seiten verschiedener Analytiker solche Differenzen, um ganz zu schweigen von den durch die Methoden, Manipulationen etc. verursachten. Eine, Resultate mit 0,10—0,15 pCt. Differenzen liefernde Methode ist durchaus genügend, um darnach die Milchbezahlung nach Fettgehalt einzuführen.

3. Die Methode soll so gestaltet sein, dass mit dem gleichen Instrument und den gleichen Reagentien alle auf dem Gebiete des Molkereiwesens vorkommenden Fettbestimmungen ausgeführt werden können.

4. Die Fettabscheidung soll sehr schnell und scharf, sowie ohne vorhergehendes Kochen oder andere mehr oder weniger weitläufige Prozeduren (wie bei de Laval, Soxhlet, Thörner, Babcock u. s. w.) vor sich gehen.

Das ängstliche Einhalten engbegrenzter Wärmegrade oder die Zeitdauer derselben soll vermieden werden, sei es bei der Präparation der Proben, sei es bei der Ablesung der Resultate.

5. Die Fettablesung muss von Jedermann, ob geübt oder ungeübt, leicht, sicher und ohne Vergrösserungsgläser auf ½ Grad genau geschehen können.

Das Instrument soll so konstruiert sein, dass die Fettschicht auch im Scalateil festgehalten werden kann und nicht während des Ablesens stetig sinkt, wie bei andern Methoden (de Laval, Thörner). Dabei dürfen auch weder Pfropfen von Protein noch Luftblasen in der Fettschicht, wie dieses zuweilen beim Laktokrit u. s. w. vorkommt, störend in den Weg treten.

6. Nicht die Abscheidung von puren Fettsäuren, sondern Lösungen derselben allein erlauben eine schöne, klare und scharfe Ausscheidung des Fettgehaltes, so dass auch bei künstlichem Licht mit Sicherheit abgelesen werden kann.

Die Proben sollen auch nach tagelangem Stehen durch einfaches Einstellen und Schmelzen in heissem Wasser wieder exakt vorgewiesen werden können, was in gerichtlichen Fällen oder bei Milchbezahlungen nach Fettgehalt von Wert sein kann.

7. Die Ablesung soll ohne Korrektion oder weitläufige Rechnungen geschehen können, welch letztere bei Soxhlet und den gewichts-analytischen Methoden notwendig sind.

8. Möglichst wenig Verbrauch an Milch und Reagentien; letztere einfach und möglichst billig, sowie von konstantem, nicht feuergefährlichem Charakter, so dass auch bei Licht Massen-Untersuchungen vorgenommen werden können.

Für die Praxis sind dieses sehr in's Gewicht fallende Punkte, welche von den Kathederchemikern gewöhnlich viel zu wenig gewürdigt werden, weil letztere eben gewohnt sind, nur auf Staatskosten zu laborieren. Man denke nur an die ausserordentlich teure und zeitraubende Soxhlet-Methode.

9. Die Präparation der Proben soll auf kaltem Wege, resp. ohne Kochen und Umfüllen im gleichen Probeglas vorgenommen werden können. Dadurch wird die Sache nicht nur viel einfacher, sondern auch sicherer, abgesehen davon, dass man weder Säuredämpfe produziert, noch riskiert, sich durch das Umgiessen, wie z. B. häufig beim Laktokrit, die Finger und Kleider durch heisse Säure-Milch zu verbrennen.

10. Sämmtliche Prozeduren sollen von Jedermann ohne chemische Kenntnisse, grosse Vorbereitungen oder gar besondere Geschicklichkeit vorgenommen werden können. Das Schwierigste dabei soll einzig und allein das richtige Abmessen der Flüssigkeiten sein, was lediglich Sache kurzer Uebung ist.

11. Das dazu nötige Prüfungsinstrument (Acid-Butyrometer) soll so konstruiert sein, dass es

a) ein sehr exaktes und sicheres Ablesen unter allen Bedingungen erlaubt. Selbst ½ Grade müssen deutlich ablesbar sein;
b) sehr leicht und rasch gefüllt und ebenso gut entleert werden kann.
c) sich leicht und rasch reinigen lässt;
d) möglichst solide Konstruktion besitzt, wie sie für ein derartiges Instrument erwartet werden kann;
e) für die verschiedensten Fettbestimmungen anwendbar,
f) sehr genau kalibriert und auf 6 Punkte eingestellt ist. Jeder Grad bedeutet 0,1% Fettgehalt.

12. Das Ausschleudern des Fettes soll in allerkürzester Zeit und nur durch einmalige Schleuderung erfolgen. Dabei sei die Verwendung von teuren, komplizierten und mit speziellen Vorrichtungen verbundenen Zentrifugen möglichst ausgeschlossen. Motorbetrieb ist überflüssig, auch zu kompliziert und zu teuer. Einfache, billige Handzentrifugen sollen Massen-Untersuchungen ebenfalls bewältigen können. Es werden davon zwei Grössen angefertigt. Die eine für 10, die andere für 20 Proben auf einmal. Es können und sollen aber auch andere, schon bestehende Zentrifugen-Systeme für meine Methode Verwendung finden.

Dieses gross angelegte Programm ganz zu erfüllen, war die Arbeit voller 12 Monate Forschung und praktisch-wissenschaftlicher Prüfung und hat weit über 1000 Fettbestimmungen und eine Menge Aenderungen und Enttäuschungen aller Art zur Folge gehabt, bis ich mich endlich mit dem Ergebnis zufrieden geben durfte. Meine erste Methode, welche auch an die internationale Preis-Konkurrenz für Fettbestimmungsmethoden eingegeben wurde, lehnte sich sehr an das Dr. Babcock'sche Verfahren an, war aber diesem gegenüber viel einfacher. Nach und nach kam ich zur Aufdeckung verschiedener Mängel, und das Bestreben, diese zu vermeiden, führte endlich zu der gegenwärtigen Methode. (Schluss folgt.)

Referate.

Eber, Beiträge zur Untersuchung animalischer Nahrungsmittel.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk., XIX. Bd., 1/2 H.)

Im 1. Hefte d. Zeitschr. ist eine Broschüre besprochen worden, in welcher Verf. die Grundsätze für die Untersuchung und strafrechtliche Beurteilung faulenden Fleisches zusammengestellt hat. Die Broschüre behandelte die Materie in Form von Lehrsätzen, welche z. T. nicht näher begründet wurden. Die ausstehende Begründung bietet uns E. nunmehr in der vorliegenden hochinteressanten Arbeit.

E. betont zunächst, dass seine Ansicht von der Unzuverlässigkeit der bisherigen Fäulnismerkmale sich vollkommen bestätigt habe. Namentlich habe sich der Geruch als unzuverlässig erwiesen. Denn derselbe sei, von den individuellen Perzeptionsverhältnissen der Untersuchenden abgesehen, nicht einheitlich. Faulendes Fleisch rieche anders, als faulende Krebse; einen ganz eigenartigen, variablen Geruch zeigen Fische, und faulende Austern endlich unterscheiden sich in den Riechprodukten himmelweit von faulenden grünen Heringen oder dem Dufte eines mehrere Tage alten Kadavers. Die Verschiedenheit der fauligen Gerüche geht auch aus ihrem verschiedenen Verhalten gegen Säuren und Alkalien hervor. Die einen bleiben bei Zusatz von Säuren oder Alkalien unverändert, die anderen werden verstärkt. Die einen enthalten ferner Schwefelwasserstoff, die anderen nicht. Merkwürdigerweise fehlt Schwefelwasserstoff in den intensiv riechenden Produkten der oberflächlichen Fleischfäulnis völlig. Ebenso ist die Reaktion verschieden. Es kann saure (Mischprozesse), amphotere (Laken und saftreiche Gegenstände) und alkalische Reaktion vorherrschen. Letztere ist die häufigste. Aus Alkaleszenz allein kann aber Fäulnis nicht gefolgert werden da ausser frischen Organen Blut, Lymphextravasate, Milz, ferner Pökelfleisch und geräucherter Schinken alkalisch reagieren.

Bei der Eber'schen Salmiakprobe hat es sich 1. gezeigt, dass nicht alle bis jetzt für Fäulnis gehaltenen Zersetzungsvorgänge animaler Teile Ammoniak bilden, und 2. dass manche Zersetzungen, wie beispielsweise das Faulen der Schlackwurst, zu Konsistenz- und Farbenveränderungen, sowie zu lebhafter Ammoniakentwickelung führen, ohne dass stinkende Produkte auftreten.

E. hebt hervor, im gewöhnlichen Sinne gebe es eine saure und ammoniakalische Fäulnis. Der Sammelname Fäulnis sei aber nur für die ammoniakalische Fäulnis wissenschaftlich zulässig. Letztere könne entweder mit Gestank oder ohne Gestank einhergehen. In manchen geruchlos verlaufenden Fällen, wie z. B. bei Fäulnis des Salzfleisches, ist es möglich, den Fäulnisgeruch durch Kochen zur Wahrnehmung zu bringen.

Die saure Zersetzung tierischer Teile hat nach Verf. bis jetzt nur eine beschränkte Beachtung seitens der Sachverständigen gefunden. Haut-goût ist keine Fäulnis, sondern eine Art saure Gärung, welche „vielleicht unter Mitbeteiligung von Schwefelwasserstoff zur Bildung bevorzugter Geschmacksstoffe führt". An dem ausgeschlachteten Fleische bemerkt man zunächst mit der Totenstarre einfache Säuerung. Die Lösung der Starre tritt unter Zersetzungen ein, welche „entgegen der geläufigen Anschauung zunächst einen sauren Charakter tragen". Unter dem Einflusse dieser sauren Gärung erhält das Fleisch einen eigenartigen Wohlgeschmack (es reift). Später (in 3 Wochen und darüber) treten Spuren von H_2S auf. Reifen des Fleisches beobachtet man an ganzen Vierteln oder anderen grossen Fleischstücken mit trockener Oberfläche, weil die genannten Vorgänge einen grossen Wassergehalt und den Abschluss der Luft voraussetzen. Auf kleinen, oberflächlich

feuchten Fleischstücken setzen schon nach kurzer Zeit Fäulnisprozesse ein. Genau so wie beim ausgeschlachteten Fleische verlaufen die Zersetzungsvorgänge im Fleische des Wildes. Die saure Gärung beim Wildfleische wird dadurch begünstigt, dass dasselbe trotz seines hohen Blutgehaltes viel schwerer fault, als das Fleisch unserer Schlachttiere. (Dem Wilde am nächsten steht in Bezug auf diese Eigenschaft das Pferd; ferner widersteht das Fleisch jugendlicher Tiere der Fäulnis länger, als das der älteren Tiere.) Nur auf der Oberfläche kommt es nach langem Eisenbahntransport und bei hoher Temperatur in der Regel zu einer typischen „Oberflächenfäulnis", welche nicht in die Tiefe vorzudringen pflegt und sich nach E. durch Abwaschen mit essigsäurehaltigem Wasser vollständig entfernen lässt.

Besonders schön lässt sich die saure Gärung an der Leber studieren. Frisch exenteriert reagiert jede Leber alkalisch, schon nach 24 Stunden bei gewöhnlicher Aufbewahrung zeigt sie aber schwach saure Reaktion. Nach 2—3 Tagen treten im Parenchym kleine, isabellfarbene, stark saure Herde auf; die Herde wachsen, und nach 8 — 14 Tagen hat sich die dunkelbraune Leber in eine isabellenfarbene verwandelt. „Saure Lebern sind nicht gesundheitsschädlich," sie sind auch nicht verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes, weil sie weiter nichts vorstellen als „gereifte" Lebern.

Von der beschriebenen sauren Gärung ist die von E. sogenannte „stinkende saure Gärung" wesentlich verschieden, eine Gärung, welche bei lebenswarm zusammengehäuftem und verladenem („verhitztem") Wilde vorkommt. Die Haare lassen sich mit Leichtigkeit aus der Haut ziehen, die Subkutis zeigt grüne Färbung, die Muskulatur ist kupferrot; ihre Schnittflächen färben sich aber grau-dunkelgrün. Der Geruch frischer Schnittflächen ist ein ein eigenartig unangenehmer fauliger; derselbe wird durch Säurezusatz gesteigert. Die Reaktion ist sauer, Ammoniak fehlt, dagegen lässt sich H_2S in grossen Mengen nachweisen. „Verhitztes" Wild ist nach E. im weitesten Sinne als „ungeniessbar" anzusehen; ob es gesundheitsschädliche Eigenschaften besitzt, ist noch nicht erwiesen.

Das wechselvolle Bild der Fäulnis hat nur ein gemeinschaftliches Moment, den positiven Ausfall der Salmiakprobe. Ueber die Bedeutung derselben spricht sich E. folgendermassen aus:

1. Die Probe wurde das wesentlichste Unterstützungsmittel für die Diagnose überhaupt, selbst wenn alle Bedingungen für einen Fäulnisbefund scheinbar auch schon ohne chemische Prüfung gegeben waren.

2. Nicht minder bedeutungsvoll wurde sie für die Diagnose substantieller Veränderungen, welche ohne Fäulnisgeruch bestanden und doch wegen ihrer sonstigen Eigentümlichkeiten der Fäulnis dringend verdächtig erschienen, oder wenn gar ein „fauliger" Geruch an Objekten wahrgenommen wurde, welche ihrem ganzen sonstigen Habitus nach als unverdorben angesprochen werden mussten.

3. Andererseits hat sich die Fäulnisprobe als Retter in der Not erwiesen, wenn ein fauliger Geruch durch besondere, dem Objekte eigentümliche Düfte modifiziert oder gänzlich verdeckt wurde, das Wesen des vorliegenden Zersetzungsprozesses also ohne chemische Prüfung rätselhaft geblieben wäre.

Mari, Ueber Lippenaktinomykose.

(Zentralblatt f. Bakteriologie XII. Bd., No. 24.)

Im Jahre 1889 hatte der Moskauer Schlachthaustierarzt Klepzow bei mehreren Ochsen unter der Schleimhaut der Unterlippe erbsen- bis haselnussgrosse, harte und bewegliche Knoten gefunden, welche sich bei mikroskopischer Untersuchung als Aktinomykome entpuppten. Diese Wahrnehmung veranlasste die übrigen Tierärzte in Moskau auf das Vorkommen der Lippenaktinomykose zu achten. Das Ergebnis war ein überraschendes. M. hat bereits 1890 darüber berichtet, dass unter 2000 untersuchten Rindern 112 (= 5,6 pCt.) mit Lippenaktinomykose behaftet waren. Im Jahre 1892 (März—Juni) fanden sich unter 42 230 geschlachteten Rindern

1030 Fälle von Aktinomykose und hierunter nicht weniger als 621 Fälle von Lippenaktinomykose.

Pütz, Ueber Trichinenschau.

(Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1892, No. 50.)

Pütz hat bekanntlich über die gesetzliche Verantwortung der Trichinenschauer u. a. den Satz aufgestellt:

„Erkranken nach dem in kurzer Zeit wiederholten Genusse von Schweinefleisch die betr. Personen in verschiedenem Grade, meist aber leicht an Trichinose, so ist anzunehmen, dass ein Uebersehen derselben bei der gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchung ohne Fahrlässigkeit möglich war.“

Dieser Annahme gegenüber bemerkte Ostertag (Handbuch der Fleischbeschau), dass ein solches Uebersehen nach den in Berlin seit 9 Jahren gemachten Erfahrungen bei richtiger Auswahl der Proben nicht möglich zu sein scheine. P. hält die Folgerung von O. für unbegründet, 1. weil an die Trichinenschau auf dem Lande billigerweise nicht gleich hohe Anforderungen gestellt werden dürften, wie in öffentlichen Schlachthäusern, 2. weil, wie O. selbst angebe, die pathologischen Anatomen viel häufiger Trichinose feststellen, als die Kliniker, und namentlich 3. weil in Berlin die Verhältnisse hinsichtlich des Fleischkonsums von denen auf dem Lande wesentlich verschieden seien. Unter Hinweis auf einen von O. angegebenen Fall, in welchem 5 Personen nach 3 Wochen lang fortgesetztem Genusse von Schweinefleisch an Trichinose erkrankten, während einmaliger Genuss unschädlich geblieben war, betont P., dass auf dem Lande bei den sog. Hausschlachtungen in Folge fortgesetzten Genusses von schwachtrichinösem Fleische viel leichter eine kumulierende Wirkung eintreten könne als in Berlin, wo nur ausnahmsweise mehrere Personen Wochen lang von einem und demselben Schweine Fleisch verzehrten. Diese Thatsachen werde jeder mit denselben näher Vertraute reiflich erwägen, bevor er sein Gutachten darüber abgebe, ob ein Trichinenschauer sich einer Fahrlässigkeit schuldig gemacht habe oder nicht. Bei Ausserachtlassung fraglicher Thatsachen könne es leicht geschehen, dass ein möglicherweise unschuldiger Mensch zu Gefängnisstrafe verurteilt werde, was jedenfalls weit mehr zu beklagen sei, als wenn etwa eine Fahrlässigkeit wegen mangelnder Beweise ungesühnt bleibe.*)

Bayersdörffer, Der Kafilldesinfektor.

(Tierärztliche Mitteilungen 1892, No. XII.)

B. berichtete in einem Vortrage, welchen er in der Generalversammlung des Vereins badischer Tierärzte hielt, über die mit dem Kafilldesinfektor in Karlsruhe erzielten Betriebsergebnisse. Von Ende Mai bis Anfang Oktober wurden in 7 Chargen 8 Pferde, 1 Kuh, 2 Schweine, 3 Hunde, 2 Katzen, 1185 kg Knochen und 755 kg Schlachthausabfälle, im Ganzen 4060 kg Rohmaterial verarbeitet. Hieraus ergab sich sterilisierte Ausbeute 1654 kg (= 40,70 pCt. des Einsatzes). Nach dem Trocknen dieser Massen verblieben noch 1558 kg Dungpulver (= 26 pCt. des Einsatzes). Die Ausbeute an Fett betrug 166 kg (= 4 pCt. des Einsatzes). Leimmassen wurden nicht gewonnen.

Interessant ist eine Berechnung über die Rentabilität des Apparates bei regelmässigem Betriebe. Nimmt man an, der Apparat werde 100 mal im Jahre, also etwa 2 mal in der Woche, in Betrieb gesetzt und voll geladen, so kommen zur Verarbeitung 2400 Ztr., woraus sich ergeben an Fett etwa 96 Ztr.,
„ Dungpulver „ 624 „

---

*) Zu den oben referierten Darlegungen möchte ich folgendes bemerken: Die beregte Frage lässt sich mit Sicherheit nur durch Nachuntersuchung solchen Fleisches beantworten, welches bei wiederholtem Genusse leichte Trichinosis erzeugt hat. Deshalb habe ich meine Folgerung auch nicht apodiktisch, sondern nur als eine wahrscheinliche aufgestellt („scheint . . . . nicht möglich“). Dass man an die Trichinenschau auf dem Lande im Allgemeinen nicht gleich hohe Anforderungen stellen dürfe, wie an die Trichinenschau in einem öffentlichen Schlachthause, dieser Ansicht kann ich mich nicht anschliessen; denn beide Arten der Untersuchung sollen denselben Zweck erfüllen. Im übrigen stehe aber auch ich auf dem für Gutachten in Strafprozessen massgebenden Standpunkte: „In dubio pro reo.“
Ostertag.

Das Fett besitzt nach B. einen Mindestwert von 10 M., das Dungpulver einen durchschnittlichen Wert von 9 M., so dass die Ausbeute der 100 Ladungen etwa 6576 M. betrüge.

An Unkosten entstehen bei 100 Ladungen des Kafilldesinfektors

1.	für Dampf	600 M.
2.	„ Bedienung	1500 „
3.	„ Reparaturen	200 „
4.	„ 5 pCt. Zinsen des Anlagekapitals im Betrage von 13 000 M.	650 „
5.	für 10 pCt. Amortisation des Anlagekapitals	1300 „
	zusammen	4250 M.

Es bliebe somit bei 100 maliger voller Ladung im Jahre ein Reingewinn von 2356 M. Jeder stärkere Betrieb erhöht naturgemäss die Rentabilität, da Bedienungskosten, Zinsen und Amortisation sich gleichbleiben.

Messner, zur Freibankfrage.

(Tierärztliches Zentralblatt, XV. Bd., No. 17.)

Auf dem 2. Oesterreichischen Tierärztetag in Wien (vergl. II. Bd., S. 144 ds. Z.) fand der Vorschlag, Freibänke in Oesterreich einzuführen, nicht allseitige Zustimmung. Verf., welcher dem Schlachthofe in Karlsbad i. B. vorsteht, hat nun eine grössere Anzahl deutscher Schlachthöfe besucht, um ein eigenes Urteil über das Institut der Freibänke zu gewinnen. Das Ergebnis dieser Studienreise war die Errichtung einer Freibank in Karlsbad nach deutschem Muster. Verf. kann mit Befriediguug mitteilen, dass sich diese Einrichtung, obwohl seitens des Publikums anfänglich nur wenig sympathisch begrüsst, vorzüglich eingeführt und bewährt habe; insbesondere gehe der Verkauf des Fleisches rasch von statten, da sich stets Käufer in genügender Menge einfinden.

Möge das von K. gegebene Beispiel zu recht vielseitiger Nachahmung in Oesterreich die Veranlassung geben! Denn ohne Freibank ist, wie wir in völliger Uebereinstimmung mit Verf. schon des öfteren dargelegt haben, eine befriedigende Regelung des Fleischverkehrs nicht denkbar.

Palleske, Ueber den Keimgehalt der Milch gesunder Wöchnerinnen.

(Virchow's Archiv, 113. Bd., 2. H.)

Nachdem Lehmann festgestellt hatte, dass die Kuhmilch nicht keimfrei aus dem Euter komme, haben Cohn und Neumann für die Frauenmilch nachgewiesen, dass dieselbe in mehr als 75 pCt. der Fälle trotz ganz normaler Verhältnisse den Staphylococcus pyogenes albus beherberge. Verf. fand denselben Mikroorganismus in der Milch völlig gesunder Frauen in etwa 50 pCt. der untersuchten Fälle. Nach Verf. ist es zweifelhaft, ob die Staphylokokken in der Milch hämatogenen Ursprungs sind oder von den Milchausführungsgängen einwandern. Der Staphylococcus pyogenes albus ist ein harmloser Parasit in der Milch; vielleicht entfaltet er aber gelegentlich, wie z. B. bei Störungen der Milchentleerung, pathogene Eigenschaften. (Dass Milch mit St. p. albus von den Säuglingen ohne jeglichen Nachteil aufgenommen wird, haben bereits Cohn und Neumann betont. D. R.)

Guillebeau, Studien über Milchfehler und Euterentzündungen bei Rindern und Ziegen.

(Landwirtschaftl. Jahrbuch, Bd. VI.)

Verf. hat 76 Fälle von Euterentzündung bakteriologisch untersucht und hierbei 10 verschiedene Bakterienarten aus den Sekreten der entzündeten Euter reingezüchtet (Staphylococcus mastitidis, Galactococcus versicolor, fuscus et albus, Streptococcus mastitidis sporadicae et contagiosae, Bacillus Guillebeau a, b, c, Chlorobakterium lactis). 69 mal war nur eine Bakterienart, 7 mal waren je 2 Arten nachweisbar. Der Staphylococcus wurde 33, der Bacillus Guillebeau a 20, der Galactococcus versicolor 12 und der Streptococcus mast. sporad. 8 mal gefunden; die übrigen Bakterien waren seltener zugegen.

G. ist zu der Annahme geneigt, dass die Mikroben der Mastitis zu den Fäulnisbakterien gehören, welche nur gelegentlich eine parasitische Lebensweise führen. In dieser Annahme wurde G. dadurch bestärkt, dass es ihm gelang, durch Einführung von zwei der häufigsten Fäulniserregern, des Bacillus mesentericus vulgatus und fuscus (Flügge), in das Euter Entzündung desselben hervorzurufen.

Verf. hebt hervor, dass er die Wirkung der Bakterien auf den Darm junger Katzen geprüft und durch Einverleibung per os Verdauungsstörungen erzeugt habe. Die Vermutung liege daher nahe, dass die Kinderdiarrhö zuweilen durch die Milch aus den entzündeten Eutern von Kühen verursacht werde.

Uhl, Untersuchungen über die Marktmilch in Giessen.

(Zeitschrift f. Hygiene, XII. Bd., 4 H.)

Ref. untersuchte auf Veranlassung von Gaffky die Giessener Marktmilch nach verschiedenen Richtungen (Schmutzgehalt, Fettmenge, Inkubationsstadium und Bakteriengehalt.) Am interessantesten ist das Ergebnis der Untersuchungen auf den Schmutzgehalt der Milch, welche Verf. nach dem Vorgange von Renk anstellte. Die Marktmilch in Giessen zeigte in 29 Proben 3,8—42 mg trockenen Schmutz, was einem Gehalte von 19 bezw. 212 mg frischen Kuhkotes im Liter entspräche. Das Mittel der Verunreinigung betrug 19,7 mg Trockensubstanz = 98,5 mg frischer Substanz pro Liter. In Giessen lassen somit die Reinlichkeitsverhältnisse noch mehr zu wünschen übrig, als nach den bekannten Untersuchungen in Würzburg (3,02 mg), Leipzig (3,8 mg), München (9 mg), Berlin (10,3 mg) und Halle (14,92 mg).

Der Milchschmutz bestand in Giessen zum grössten Teil aus Zellulosefasern, Härchen und Hautschüppchen im Gegensatz zum Hallenser Milchschmutz, welcher eine Schlammmasse darstellt. Diese Verschiedenheit ist jedenfalls darauf zurückzuführen, dass in Giessen die Trocken-, in Halle dagegen die Schlempefütterung überwiegend ist.

Der Schmutz gelangt nicht nur während des Melkens in die Milch, sondern er wird ihr auch dadurch zugefügt, dass die Milchverkäufer die Milch aus den Kannen mit den Massgefässen ausschöpfen, wobei die Hände fast immer, manchmal bis über die Finger, in die Milch eintauchen.

Keimzählungen der Marktmilch in Giessen haben ergeben, dass die Keimzahl mit dem Schmutzgehalte abnimmt. Die Inkubationsperiode der Milch war verschieden. Ausserhalb des Inkubationsstadiums befand sich keine Probe; das Ende desselben trat bei den einzelnen Proben zwischen der 2. bis 23. Stunde ein. Im letzteren Falle war die Milch unmittelbar nach dem Melken gekühlt worden.

Zum Schlusse hebt Verf. noch hervor, dass es ihm gelungen sei, aus einer ganzen Reihe von Schalenkulturen der Milch das Bacterium coli commune zu isolieren und als solches zu diagnostizieren.

Kitt, Eine neue Schutzimpfung gegen Geflügelpest (Geflügelcholera).

(Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde IV. Bd., 2. H.)

Bekanntlich hat die Pasteur'sche Entdeckung der Schutzimpfung durch Abschwächung der Infektionserreger ihren Ausgang von der Geflügelcholera genommen. Diese Entdeckung ist aber zur praktischen Bekämpfung der genannten Geflügelseuche, welche nach Kitt besser mit der älteren Bezeichnung „Geflügelpest“ zu versehen ist, nicht verwertet worden. Der Pasteur'schen Schutzimpfmethode haften Mängel an, welche ihrer allgemeinen Anwendung im Wege stehen. Dem um die Förderung der Veterinärhygiene hochverdienten Verf. ist es nun gelungen, eine Methode ausfindig zu machen, welche nach den vorliegenden Versuchsergebnissen zu der Hoffnung berechtigt, dass eine wirksame Bekämpfung der mörderischen Seuche durch Schutzimpfung möglich ist. Bei dem grossen

Kapital, welches der Hausgeflügelbestand repräsentiert*) und den ungeheuren Verlusten, welche die Geflügelpest diesem Bestand beifügt, ist die Tragweite der Kitt'schen Entdeckung nicht zu unterschätzen.

Die ersten Versuche stellte K. mit Blut und Fleischsaft immunisierter Hühner an. Sie waren von positivem Erfolge begleitet; die Blutmenge, welche ein Huhn besitzt (30—50 g) ist aber zu gering, als dass diese Methode sich praktisch verwerten liesse. K. sah sich daher nach einem andern Stoffe des immunen Huhnes um, welcher allenfalls Schutzstoffe, Alexine, in reichlicheren Mengen zu Gebote stellen konnte, und traf einen solchen in den Eiern künstlich immunisierter Hühner, bezw. in dem Eiweiss und dem Dotter derselben. K. injizierte das Eiweiss einem, den Dotter dagegen 2 Hühnern subkutan. Von den letzteren krepierte eines, die beiden andern Hühner dagegen blieben gesund und erwiesen sich bei späterer Infektion mit virulentem Geflügelpestblute als immun. Ein weiteres Ei von einer immunen Henne wurde an zusammen 6 Hühnchen verimpft. Von diesen 6 Impftieren krepierte eines, die übrigen 5 blieben munter, auch bei nochmaliger Schutzimpfung mit Eiweiss und Dotter, und zeigten sich 6 Tage nach der zweiten, 17 Tage nach der ersten Impfung, unempfänglich für die Infektion mit vollvirulentem Taubenblute.

Wenn bei wiederholten Nachprüfungen diese jüngsten Ergebnisse bestätigt werden, hätten wir in der That in den Eiern künstlich immunisierter Hühner ein „sehr bequemes, leicht zu beschaffendes Schutzimpfungsmittel" gegen die verheerende Geflügelseuche.

*) Kitt macht darauf aufmerksam, dass z. B. Frankreich 45 Millionen Hühner besitzt, welche bei einem Durchschnittspreise von 2,50 Fr. einen Wert von 112500000 Fr. vorstellen. 34 Millionen sind Legehühner, die jährlich ca. 3060 Millionen Eier im Werte von 183 000 000 Fr. produzieren (1 Henne 90 Eier, 1 Ei 6 Ct.).

Rechtsprechung.

Entscheidung des Reichsgerichts, die Anstellung und Entlassung städtischer Beamten betreffend*).

Das Reichsgericht hat nach der „Jurist. Wochenschrift" in einem die Stadt Elbing betreffenden Urteile vom 19. September 1892 hinsichtlich der Anstellung und Entlassung städtischer Beamten zwei wichtige Grundsätze aufgestellt.

Es spricht zunächst aus: Nach § 56 der Städteordnung vom 30. Mai 1853 geschieht die Anstellung der städtischen Beamten durch den Magistrat; sie erfolgt, soweit es sich nicht um vorübergehende Dienstleistungen handelt, auf Lebenszeit, und nur diejenigen Unterbeamten, die zu mechanischen Dienstleistungen bestimmt sind, können auf Kündigung angenommen werden. Diese Gesetzesvorschriften, die dem öffentlichen Rechte angehören, können durch Willkür der Interessenten nicht abgeändert werden, so dass, sofern nicht die ausdrücklich vorgesehenen gesetzlichen Ausnahmen vorliegen, jede Verabredung über die zeitliche Begrenzung des Dienstverhältnisses rechtsunwirksam ist und als nicht getroffen gelten muss.

Hinsichtlich der Entlassung von definitiv angestellten Gemeindebeamten spricht das Reichsgericht aus, dass über die Dienstenthebung solcher Beamten nicht im ordentlichen Rechtswege, sondern nur im Disziplinarwege zu entscheiden sei, selbst dann, wenn der Beamte bei dem Antritt des Amtes und während seiner Dauer durch wissentliche Verschweigung des Umstandes, dass ihm die zur Versehung seiner Funktionen erforderlichen Fähigkeiten und Vorbedingungen fehlten, die anstellende Behörde in einen Irrtum versetzt habe und in Folge seiner Unfähigkeit den ihm obliegenden Pflichten zu genügen, Dienstwidrigkeiten vorgekommen seien. Denn die Vorschriften des Landrechts, wonach wissentlich und vorsätzlich veranlasster Irrtum und Betrug jede Willenserklärung entkräfte, fänden auf die dem öffentlichen Rechte angehörende Anstellung eines Beamten keine unmittelbare Anwendung, und es könnten daher die oben erwähnten Täuschungen nur den Anlass zur Einleitung eines Disziplinarverfahrens gegen den Beamten bieten nach Massgabe des Gesetzes vom 21. Juli 1852, betreffend die Dienstvergehen der nichtrichterlichen Beamten, das auch auf Gemeindebeamten Anwendung finde.

*) Vgl. auch den Artikel von Wysocki „Die Pensionsberechtigung der Schlachthaustierärzte" S. 50-52 ds. Jahrganges der Zeitschrift. Durch die vorliegende Entscheidung wird vollends jeder Zweifel darüber beseitigt, dass die im Dienste der Kommunen stehenden Tierärzte lebenslänglich und mit Pensionsberechtigung angestellt werden müssen. D. H.

Amtliches.

Königreich Sachsen. Verordnung, den Verkauf von Fleisch und von Fett kranker Tiere betreffend; vom 17. Dezember 1892.

Nachdem das Bedürfnis hervorgetreten ist, die in der Verordnung, die Beschränkung des Verkaufes von Fleisch kranker Tiere betreffend, vom 21. Mai 1887 (Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 73) und in der für die Ausführung dieser Verordnung erlassenen Anweisung vom gleichen Tage enthaltenen Bestimmungen zum grossen Teile abzuändern, wird unter Aufhebung dieser Verordnung und der dazu erlassenen Ausführungs-Anweisung nach Gehör der Kommission für das Veterinärwesen, des Landes-Medizinal-Kollegiums und des Landes-Kulturrates folgendes verordnet:

§ 1.

Es ist verboten, Fleisch einschliesslich des Fettes von Tieren feil zu halten und zu verkaufen, welche mit einer der nachstehend benannten Krankheiten behaftet waren, als Milzbrand, Rauschbrand, Wutkrankheit, Rotz-(Wurm-)krankheit, eitrige und jauchige Blutvergiftung, hochgradiger Rotlauf, hochgradige Gelbsucht;

ferner von kranken Tieren, welche zwar an keiner der vorstehend genannten Krankheiten gelitten haben, bei denen aber anhaltendes hochgradiges Fieber oder ausgedehnte Entzündung und Eiterung vorhanden gewesen ist;

sowie von Tieren, welche infolge von Vergiftungen erkrankt waren, sofern nicht die Geniessbarkeit durch tierärztlichen Ausspruch festgestellt ist;

endlich von umgestandenen, ungeborenen und totgeborenen Tieren.

Soweit nicht besondere Bestimmungen einschlagen, ist derartiges Fleisch, einschliesslich des Fettes, zu vernichten, oder nur zu technischen Zwecken zu verwenden.

§ 2.

Gleichfalls verboten ist das Feilhalten und der Verkauf des Fleisches ausschliesslich des Fettes:

a) von Tieren, welche wegen erheblicher Verletzungen geschlachtet worden sind, wenn die Schlachtung später als 12 Stunden nach der Verletzung erfolgt ist und die Geniessbarkeit des Fleisches nicht ausdrücklich durch den Ausspruch eines Tierarztes bestätigt wird;

b) von Tieren, deren Fleisch mit Finnen, Miescherschen Schläuchen, Strahlenpilzen, Konkrementen oder Blutungen, oder

c) mit Trichinen in so grosser Zahl durchsetzt ist, dass solches seiner Beschaffenheit nach sich auffällig von gesundem Fleische unterscheidet;

d) von Tieren mit hochgradiger und ausgebreiteter Tuberkulose, sobald dieselben zugleich erheblich abgemagert waren und ihr Fleisch eine von gesundem Fleische abweichende Beschaffenheit zeigt, oder

e) von solchen Tieren mit verallgemeinerter (generalisierter) Tuberkulose, welche zugleich hochgradig abgemagert waren oder tuberkulöse Einlagerungen in ihrem Fleische und den Knochen oder den zugehörigen Lymphdrüsen aufweisen;

f) von fieberhaft erkrankt gewesenen Tieren, bei welchen sich eine akute verallgemeinerte Miliartuberkulose vorfindet.

Das Fett der vorstehend genannten Tiere darf im ausgeschmolzenen Zustande unter Angabe des Fehlers als menschliches Nahrungsmittel verkauft werden

in den unter c, d, e und f gedachten Fällen, jedoch nur unter der Bedingung und Voraussetzung, dass das Ausschmelzen auf den unter tierärztlicher Aufsicht stehenden Schlachthöfen bei einer Temperatur von mindestens + 100° C. stattgefunden hat.

Können diese Bedingungen nicht erfüllt werden, so darf das Fett nur technisch verwertet werden oder es ist zu vernichten.

Das Fleisch in den unter a bezeichneten Fällen darf zur Fütterung für Tiere verwendet werden. Dagegen ist das Fleisch in den Fällen unter b, c, d, e und f zu vernichten.

§ 3.

Verboten ist das Feilhalten und der Verkauf des Fleisches im rohen Zustande von Tieren, deren Fleisch sich zwar in seinem Aeussern nicht vom Ansehen gesunden Fleisches unterscheidet, aber

a) in mässiger Zahl von Finnen oder
b) „ „ „ „ Trichinen
durchsetzt ist;

c) von Tieren mit verallgemeinerter Tuberkulose, so lange dieselben nicht hochgradig abgemagert waren und Fleisch und Knochen sowohl als auch die zugehörigen Lymphdrüsen frei von Tuberkulose sind, auch die tuberkulösen Organe leicht entfernt werden können.

Dagegen darf das Fleisch in dem unter a genannten Falle in vollständig gar gekochtem oder auch gut durchgepökeltem Zustande,

in den unter b und c genannten Fällen jedoch nur, nachdem es in einem unter tierärztlicher Aufsicht stehenden Schlachthofe durch Kochen vollständig unschädlich gemacht (sterilisiert) worden ist, jedoch in allen Fällen (a, b und c) nur unter Angabe des Fehlers verkauft werden.

Das Fett darf in dem unter a genannten Falle in ausgeschmolzenem Zustande ohne weitere Beschränkung, in den unter b und c genannten

Fällen jedoch nur dann als menschliches Nahrungsmittel unter Angabe des Fehlers verkauft werden, nachdem es in einem unter tierärztlicher Aufsicht stehenden Schlachthofe geschmolzen worden ist.

§ 4.

Von sonstigen kranken Tieren, deren Fleisch nicht unter die vorstehenden Verbote fällt, sind die krankhaft entarteten, d. h. mit Blut durchtränkten, entzündlich veränderten oder mit Eiterherden, Kalkablagerungen oder Neubildungen, mit Einschluss der Tuberkeln oder tierischen und pflanzlichen Schmarotzer durchsetzten Fleischteile oder Organe vom Verkaufe auszuschliessen und zu vernichten.

§ 5.

Bei Handhabung gegenwärtiger Verordnung sind die näheren Bestimmungen der beigefügten Anweisung zur Richtschnur zu nehmen. In allen zweifelhaften Fällen haben die Ortspolizeibehörden den Ausspruch eines Tierarztes einzuholen und ihren Entscheidungen zu Grunde zu legen.

§ 6.

Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Anordnungen werden, soweit nicht anderweite Strafvorschriften einschlagen, mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bestraft.

Dresden, am 17. Dezember 1892.

Ministerium des Innern.

v. Metzsch. Gebhardt.

Anweisung für die Ausführung der Verwendung vom 17. Dezember 1892, den Verkauf von Fleisch und Fett kranker Tiere betreffend.

Für die Beurteilung der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches von kranken Tieren sind folgende Grundsätze massgebend:

§ 1.

In jedem Falle als gesundheitsschädlich ist das Fleisch einschliesslich des Fettes zu erachten von Tieren, welche an

a) Milzbrand,
b) Rauschbrand,
c) Wutkrankheit,
d) Rotz- (Wurm-) Krankheit

gelitten haben; ferner

e) bei eitriger und jauchiger Blutvergiftung (Pyaemie und Septikaemie) im Anschluss an

aa) ausgebreitete Entzündungen äusserer Teile mit Uebergang in Eiterung oder Brand und Schwellung der zugehörigen Lymphdrüsen (namentlich beim Durchliegen, brandigem Rotlauf, fortschreitender septischer oder eitriger Entzündung des Zellgewebes des Euters etc.),

bb) eitrige, septische oder sonstige infektiöse Entzündung innerer Teile mit Ausbreitung auf die zugehörigen Lymphdrüsen oder benachbarten serösen Häute (namentlich Lungenentzündungen mit Ausgang in Eiterung oder Brand, heftige (ruhrartige) Darmentzündung, Berstungen des Magens, Darms oder der Harnblase, Gebärmutterentzündung, Puerperalfieber, phlegmonöse Gebärmutterentzündung), Aaspocken;

f) bei Rotlauf der Schweine, wenn ausgebreitete blaurote Färbung der Haut oder blutige Durchtränkungen im Zellgewebe, Speck oder in inneren Organen gefunden werden;

g) bei hochgradiger Gelbsucht, wenn Muskeln und Fett deutlich gelbe Farbe zeigen (namentlich bei Lupinose, Nabelvenenentzündung junger Tiere);

h) bei Vergiftungen, wenn anzunehmen ist, dass die giftigen Stoffe ins Blut aufgenommen und in dem Fleische in solchen Mengen enthalten sind, dass dasselbe die Gesundheit des Menschen gefährdet oder dasselbe Ekel und Widerwillen erregt, daher namentlich bei Vergiftungen durch scharfe, narkotische, metallische und stark riechende Mittel (Tabak, Niesswurz, Brechnuss, Opium und seine Alkaloide, Phosphor, Arsenik, Quecksilber, Karbolsäure etc.);

i) bei anhaltendem hochgradigem Fieber oder ausgedehnten Entzündungen und Eiterung, wenn sogenannte typhöse Erscheinungen (grosse Hinfälligkeit, Eingenommenheit des Kopfes, blaurote Färbung der Schleimhäute oder Anschwellung äusserer Teile) vorhanden gewesen sind und bei der Sektion Entmischung des Blutes, Mürbheit beziehentlich Erweichung der parenchymatösen Organe, Herz, Leber, Nieren, Blutungen und blutigseröse Ergiessungen in den Körperhöhlen gefunden werden (so namentlich bei Diphtheritis der Kälber, brandiger Bräune, schweren Fällen der Kopfkrankheit der Rinder, Nierenentzündungen), dagegen ausgenommen die nervöse oder paralytische Form des Gebärfiebers.

§ 2.

Als gesundheitsschädlich beziehentlich verdorben in rohem wie gekochtem Zustande ist das Fleisch zu erachten, das Fett hingegen im ausgeschmolzenen Zustande im Handel zuzulassen bei folgenden Krankheiten:

a) bei erheblichen Verletzungen, wenn die Tiere später als 12 Stunden nach derselben geschlachtet worden sind und bei der Sektion ausgedehnte Blutungen, Zertrümmerung von Gewebe, Austritt von Magen-, Darminhalt oder Harn in die Bauchhöhle u. s. w. vorgefunden wird;

b) bei Finnen, wenn dieselben in so grosser Zahl vorkommen, dass sie auf jeder Schnittfläche zu sehen sind, oder das Fleisch eine hellere Farbe und wässerige Beschaffenheit angenommen hat;

c) bei Trichinen, wenn sie in so grosser Zahl vorkommen, dass das Fleisch eine vom gesunden Fleische abweichende Beschaffenheit zeigt;

d) bei Miescher'schen Schläuchen, Strahlenpilzen, Konkrementen und Blutungen, wenn dieselben im Fleische in so grosser Zahl vorhanden sind, dass dasselbe in seiner Beschaffenheit auffällig von der des Fleisches gesunder Thiere verschieden ist;

e) bei **Tuberkulose**, wenn dieselbe

aa) hochgradig und ausgebreitet ist, zu erheblicher Abmagerung geführt hat und das Fleisch seiner Beschaffenheit nach sich auffällig von gesundem Fleische unterscheidet:

bb) wenn dieselbe verallgemeinert (generalisiert) ist, d. h. wenn die Ausbreitung der tuberkulösen Prozesse im Körper nur durch den Blutstrom (mit Ausnahme des Pfortaderblutstromes) stattgefunden haben kann, gleichzeitig hochgradige Abmagerung vorhanden ist, oder das Fleich und die Knochen oder die zugehörigen Lymphdrüsen von Tuberkeln durchsetzt sind;

cc) wenn solche in Form einer mit Fieber verbundenen (akuten) verallgemeinerten (embolischen) Miliartuberkulose auftritt.

Das Fett von Tieren, welche an einer der vorstehend unter a, b und d bezeichneten Krankheiten gelitten haben, darf im ausgeschmolzenen Zustande unter ausdrücklicher Angabe seiner Abstammung ohne weitere Beschränkung, das von Tieren mit einer der unter c und e genannten Krankheiten aber nur unter der Voraussetzung zum Verkauf zugelassen werden, dass

1. das Ausschmelzen derartigen Fettes nur auf unter tierärztlicher Aufsicht stehenden Schlachthöfen erfolgt;
2. das Abschöpfen oder Ablassen des Fettes nicht eher beginnt, bis in demselben mittelst Thermometers eine Temperatur von mindestens + 100° C. festgestellt worden ist;
3. der Verkauf desselben unter ausdrücklicher Angabe seiner Abstammung von kranken Tieren auf der Freibank erfolgt.

§ 3.

Nur in vollständig gar gekochtem oder in vollständig durchpökeltem Zustande und unter Angabe des Fehlers darf finniges Fleisch, soweit sein Verkauf nicht nach § 2 verboten ist, feilgeboten und verkauft werden.

Kochen und Pökeln hat unter polizeilicher Kontrolle und letzteres immer nur in der Weise zu geschehen, dass vor beendeter Pökelung kein Teil aus dem Pökelfass entfernt werden kann. Die Pökelung hat mindestens 4 Wochen anzudauern und darf nicht in Stücken über 2 kg Schwere erfolgen.

Das Fett solcher unter § 3 fallender Tiere darf in ausgeschmolzenem Zustande ohne weitere Beschränkung als menschliches Nahrungsmittel feilgeboten und verkauft werden.

§ 4.

Nur in vollständig durchkochtem Zustande darf das Fleisch feilgeboten und verkauft werden, welches

a) mit Trichinen durchsetzt ist, soweit es nicht unter die Bestimmungen des § 2 fällt,

b) von Tieren abstammt, die an hochgradiger beziehentlich verbreiteter oder an verallgemeinerter (generalisierter) Tuberkulose litten, unter der Voraussetzung, dass die Tiere selbst nicht hochgradig abgemagert waren, in deren Fleische und in den Knochen oder den zugehörigen Lymphdrüsen keine tuberkulösen Herde enthalten sind, die tuberkulösen Organe sich leicht aus dem Schlachtstücke entfernen lassen und das Fleisch seiner Beschaffenheit nach sich nicht auffällig von gesundem Fleische unterscheidet, beziehentlich kein ekelerregendes Ansehen zeigt, und unter der Bedingung, dass

aa) die Kochung in einem Rohrbeck'schen oder einem diesen an Leistungsfähigkeit mindestens gleichstehenden Dampfkochapparat in Stücken von nicht über 5 kg Schwere in der Weise erfolgt ist, dass im Innern derselben durch etwa ½ Stunde lang mindestens eine Temperatur von + 100° C. eingewirkt hat;

bb) die Aufstellung und der Betrieb dieser Apparate nur unter fortlaufender behördlicher Aufsicht, insbesondere der Betrieb derselben auf Schlachthöfen unter Kontrolle der daselbst angestellten Tierärzte, ausserhalb solcher unter Kontrolle eines durch die Ortspolizeibehörde hierzu verpflichteten Tierarztes erfolgt, und

cc) der Verkauf derartigen Fleisches auf der Freibank unter deutlicher Bezeichnung seiner Abstammung von einem kranken Tiere bewirkt wird.

Das Fett unter diesen Paragraphen fallender Tiere darf nur unter Befolgung der in § 2 dieser Anweisung unter 1, 2 und 3 aufgeführten Bestimmungen als menschliches Nahrungsmittel feilgeboten und verkauft werden.

Reg.-Bez. Cassel, Verfügung vom 27. Dezember 1892, betreffend die Revision der Fleischerläden durch die Kreistierärzte.

Zur Kontrolle der pünktlichen Handhabung der Polizeiverordnung über die Untersuchung des Schlachtviehs vom 1. Juli d. J. ist es erwünscht, dass die Kreistierärzte von der ihnen als Beamten der Veterinärpolizei nach § 2 und § 3 des Reichsgesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. vom 14. Mai 1879 (R. G. Bl. S. 145) zustehenden Befugnis, in den dem Verkehr geöffneten Räumlichkeiten der in Betracht kommenden Gewerbetreibenden Proben von Nahrungsmitteln

(Fleisch) zu entnehmen und Revisionen vorzunehmen, Gebrauch machen. Da diese sich aus § 4 der Gesetzmotive ergebende Befugnis weder in den Kreisen der betheiligten Gewerbetreibenden noch den Kreistierärzten genügend bekannt ist, so ersuche ich Ew. Hochwohlgeboren ergebenst, den Kreistierarzt und durch öffentliche Bekanntmachung die betheiligten Gewerbetreibenden darauf aufmerksam zu machen, auch dem Kreistierarzt erforderlichenfalls einen Ausweisschein zu erteilen.

Auch wollen Ew. Hochwohlgeboren die Ortspolizeibehörden mit Bezug auf § 3 des ged. Gesetzes anweisen, die Namen derjenigen Personen, welche auf Grund der §§ 10, 12, 13. a. a. O. zu einer Freiheitsstrafe rechtskräftig verurteilt sind, alsbald nach Eingang der Benachrichtigung der Gerichtsbehörden dem Kreisthierarzte mitzuteilen.

Der Regierungs-Präsident.
gez. Rothe.

An
die sämtlichen Herren Landräte
des Regierungsbezirks.

Fleischschau-Berichte.

Göttingen, Bericht über die städtische Fleischschau auf das Jahr vom 1. Januar 1892 bis dahin 1893.

A. Fleischkonsum.

Im Jahre 1892 wurden im hiesigen Schlachthause geschlachtet: 1790 Stück Grossvieh, 7933 Schweine, 5537 Kälber, 4847 Schafe, 113 Ziegen und 16 Spanferkel.

In der Stadt Göttingen kamen während des Berichtsjahres 61,25 Kilo Fleisch auf den Kopf der Bevölkerung, wobei jedoch zu bemerken ist, dass der Fleischwaarenexport hierorts ein nicht unbedeutender ist.

B. Ausübung der Fleischschau.

Die Fleischschau wurde ausgeübt durch: 1. den Direktor (Thierarzt), 2. einen Hallenmeister bezw. dessen Stellvertreter, 3. vier Trichinenschauer und drei Hülfstrichinenschauer.

Im August wurde durch den Direktor ein achtstündiger Cursus mit Demonstrationen in den Elementen der Fleischbeschaulehre für die Unterbeamten der Fleischschau abgehalten.

C. Resultate der Fleischschau.

Die auf dem hiesigen Schlachthofe zur Beobachtung gelangten Fälle, welche mir von besonderem wissenschaftlichen Interesse zu sein schienen, sind zum Teil in Fachzeitschriften veröffentlicht worden. Vergleiche: Berl. T. W. Nr 52 „die Lungenhaarwurmkrankheit der Schafe“ und Nr. 47 „Magenwurmseuche, hervorgerufen durch Cheiracanthus hispidus.“ Ein Fall von „Pachymeningitis interna purulenta bei einer Kuh“ wird demnächst in der Deutschen Zeitschrift für Tiermedizin zur Veröffentlichung gelangen.

a. Untersuchung der im städtischen Schlachthause geschlachteten Tiere.

	Bezeichnung der Krankheiten	Beurteilung des Fleisches. vollwertig						minderwertig						dem Konsum entzogen.					
		Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde
1.	Abmagerung	—	—	—	—	—	—	2	11	—	1	6	—	—	—	—	—	—	—
2.	Anaemie	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	Leukaemie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
4.	Icterus	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	Pyaemie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
6.	Finnenkrankheit	—	—	—	—	—	—	3= 0,17%	—	5= 0,06%	—	—	—	—	—	3= 0,04%	—	—	—
7.	Trichinosis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2= 0,025%	—	—	—
8.	Tuberkulose eines einzelnen Organes*)	222= 12,4%	—	49= 0,63%	1	6(?)	—	1= 0,56%	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	Tuberkulose mehrerer Organe einer Körperhöhle	29= 1,00%	—	24= 0,3%	—	—	—	7= 0,4%	—	6= 0,08%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.	Tuberkulose mehrerer Körperhöhlen	41= 2,3%	—	13= 0,16%	—	—	—	1/2= 0,03%	—	2= 0,03%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.	Generalisierte Tuberkul.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5= 0,28%	—	10— 0,12%	—	—	—
12.	Aktinomykose	2	—	—	—	—		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Bemerkung: Fälle, in denen eine einzige Lymphdrüse erkrankt war, sind nicht in Rechnung gebracht.

a. Untersuchung der im städtischen Schlachthause geschlachteten Tiere.

	Bezeichnung der Krankheiten	Beurteilung des Fleisches. vollwertig						minderwertig						dem Konsum entzogen					
		Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kälben	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	Rinder	Kalber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde
13.	Maul- und Klauenseuche	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Rotlauf der Schweine	—	—	34= 0,42%	—	—	—	—	—	24= 0,3%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15.	Schweineseuche . . .	—	-	3= 0,04%	—	—	—	—	—	3= 0,04%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.	Abszesse in der Muskulatur	21	—	4	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.	Grosse gutartige Tumoren in der Muskulatur	1	—	2	—	-	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.	Rachitis	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19.	Knochenbrüche . . .	1	—	3	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20.	Skoliose	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21.	Wunden	6	1	3	1	1	—	½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.	Echinokokkenkrankheit	114	—	402	456	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23.	Leberegelseuche . . .	95	—	—	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24.	Leberabszesse	3	—	1	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25.	Leberhaemorrhagien .	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26.	Lebercirrhose	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27.	Ascariden in den Gallengängen	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28.	Jauchige Pneumonie .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
29.	Blut- u. Mageninhaltaspiration in die Lunge	14	—	8	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30.	Lungenwurmkrankheit	—	—	264	1379	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31.	Lungenödem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
32.	Pleuritis	5	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33.	Peritonitis	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
34.	Gastritis, verursacht durch Cheiracanthus hispidus	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35.	Gastroenteritis	—	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36.	Enteritis (verursacht durch Trichocephalus crenatus)	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37.	Pericarditis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
38.	Mastitis	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39.	Puerperalfieber . . .	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40.	Septische Metritis . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
41.	Pyaemische Kälberlähme	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
42.	Nabelvenenentzündung	—	4	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43.	Nephritis traumatica .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44.	Pyelonephritis	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45.	Schrumpfniere	—	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46.	Pachymeningitis spinalis purulenta	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47.	Urticaria	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48.	Fremdkörper im Magen, Darm und Herzbeutel	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Summa:	479	8	833	1951	10	4	18	21	44	2	7	—	6	4	17	1	—	—
	in Procenten =							1,05	0,38	0,55	0,05	6,2	—	0,33	0,072	,219	0,026	—	—

b. Untersuchung des von auswärts eingeführten Fleisches.

Es wurden im Berichtsjahre 3 Rindsviertel wegen Tuberkulose zurückgewiesen, 24 mit Pseudalius capillaris behaftete Schaflungen, 11 Schweinelebern, 2 Rindslebern und 4 Rindslungen wegen Echinokokken beanstandet, 1 Rindsleber und 3 Hammellebern wegen Leberegel konfisziert, 1 Rindslunge wegen Blutaspiration vernichtet und 2 Rindsviertel wegen Nichtbeibringung der vorschriftsmässigen ortspolizeilichen Atteste nach ihren Ursprungsorten zurückgewiesen.

Im öffentlichen Pferdeschlachthause, welches am 1. Oktober in Betrieb gesetzt worden ist, wurden 45 Pferde geschlachtet. Vom 1. Januar bis zum 1. Oktober sind in dem Privat-Pferdeschlachthause 99 Pferde geschlachtet worden.

Der Direktor des städtischen Schlachthauses:
Dr. Ströse, Tierarzt.

Bücherschau.

Sussdorf, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere unter besonderer Berücksichtigung der topographischen Anatomie und der Methodik in den Präparierübungen, Lieferung 2. Stuttgart 1892, Verlag von Ferdinand Enke.

Die zweite Lieferung des Sussdorf'schen Werkes behandelt das Kopfskelett und einen Teil des Gliedmassenskeletts. Diese Abschnitte der Anatomie gehören zu den reizloseren des ganzen Gebietes. Verf. hat es aber verstanden, durch die ganze Art der Darstellung, namentlich durch Einflechtung entwickelungsgeschichtlicher Daten, die behandelten Gebiete anziehender zu gestalten, das Knochengerüst gleichsam vor dem Leser in organischem Zusammenhange entstehen zu lassen, anstatt die einzelnen Knochen ohne diese Vermittelung einfach neben einander vorzuführen. Erhöht wird das Interesse durch die sehr sorgfältig und dabei übersichtlich durchgeführte Vergleichung der einzelnen Skeletteile bei den verschiedenen Haustieren, welch' letztere das Sussdorf'sche Werk gerade für den sanitätspolizeilichen Sachverständigen zu einem vorzüglichen Ratgeber macht. Dankbar werden auch die der vorliegenden Lieferung eingefügten biographischen Notizen durch die Nomenklatur verewigter Anatomen und die etymologischen Erklärungen der anatomischen Fremdwörter aufgenommen werden. Ist somit die zweite Lieferung des Lehrbuches der vergleichenden Anatomie in Bezug auf die Behandlung des Stoffes eine würdige Fortsetzung der ersten, so wird ihr Wert noch dadurch erhöht, dass sie fast ausschliesslich mit originalen Abbildungen ausgestattet ist, welche in Bezug auf Naturtreue und gute Ausführung gleich gut gelungen sind.

Nach Vollendung des Werkes wird eine eingehende Besprechung desselben erfolgen.

Kleine Mitteilungen.

— **Urämie bei der Gans.** Mitte Januar d. J. wurden mir zwei gebratene Gänsekeulen zur Untersuchung und Begutachtung übersandt. An den Gänsekeulen fiel auf, dass die Umgebungen der Hüft- und Kniegelenke weiss gefärbt waren. Bei näherer Untersuchung fand ich die Kapselbänder und deren Nachbarschaft mit einer weichen, weissen Masse imprägniert, welche in reichlicher Menge auch im Innern der Gelenke zu sehen war. Nach der Angabe des Einsenders hatten sich auf Herz und Leber ebenfalls „weisse, kalkartige" Auflagerungen befunden. Die chemische Prüfung des abnormen Inhalts der Gelenke bestätigte den Verdacht, dass es sich um Ablagerung von Harnsäure handle (positiver Ausfall der Murexidprobe). Haas-Zerbst.

— **Zur Aetiologie der Leberabszesse beim Rinde.** Nach einer beiläufigen Notiz Jensens in seiner neuesten Arbeit „Zur Kenntnis der Aktinomykose" (Fröhner-Kitts Monatshefte) werden die beim Rinde so häufigen Leberabszesse durch den von Bang entdeckten „Nekrosebazillus" hervorgerufen.

— **Sekundäre Muskeltuberkulose beim Rind.** Bei einer 4jährigen Kuh, deren Lunge, Leber und Milz nebst den dazu gehörigen Lymphdrüsen tuberkulös erkrankt waren, zeigten der 7. Hals- und 1. Rückenwirbel auf dem in der Längsachse des Tieres liegenden Durchschnitt folgende Erkrankung:

Auf der rechten Seite der in der Mitte durchsägten Wirbel findet sich unmittelbar auf dem Rückenmarke eine ca. 1½ cm dicke, 3 cm breite, 4 cm lange, von den Dornfortsätzen ausgehende graugelbliche, aus straffem Bindegewebe mit vielen eingelagerten Tuberkeln von Stecknadel- bis Erbsengrösse bestehende Neubildung, welche die rechte Hälfte des Rückenmarkskanals fast ausfüllt und das normal das Rückenmark umlagernde Fett zum Schwinden gebracht hat. Die harte Rückenmarkshaut zeigt vor und hinter der tuberkulösen Neubildung diffuse Rötung, welche sich in Form von starker Injektion einzelner Gefässe bis 6 cm von der Neubildung fortsetzt. Unter derselben ist die harte Rückenmarkshaut und das Rückenmark anämisch, und auf der linken Seite des Rückenmarkskanals von einer geringen Menge Fett umgeben. Eine Strukturveränderung wurde am Rückenmark nicht festgestellt.

Während nun in den beiden genannten Wirbelkörpern nur vereinzelte Tuberkel eingesprengt

liegen, zeigen die Dornfortsätze eine ca. 8 cm hohe, 5 cm dicke und dadurch, dass beide innig verbunden sind, 10 cm breite Auftreibung, welche durch und durch von zahlreichen, zum grössten Teile zentral verkalkten Tuberkeln durchsetzt ist. Mit derselben in Verbindung und von ihr ausgehend findet sich in der Muskulatur zwischen Dorn- und Querfortsätzen nach hinten eine etwa hühnereigrosse, aus straffem Bindegewebe mit zahlreichen eingelagerten Tuberkeln bestehende Neubildung, welche besonders an der von der Muskulatur frei präparierten Fläche äusserst kleine, noch nicht zentral verkalkte Tuberkel erkennen lässt und mit der sie umgebenden Muskulatur durch eine Randzone von zahlreichen feinen Blutgefässen durchzogenem Bindegewebe verbunden ist. Die dieser Randzone zunächst gelegenen Muskelfasern sind blass und lassen unter dem Mikroskop eine Querstreifung nicht erkennen.

Durch bakteriologische Untersuchung ist die tuberkulöse Natur der verkästen Herde nachgewiesen worden. Maske-Lübeck.

— **Die Zahl der Tiere, welche in den 219 öffentlichen Schlachthäusern und in den Rossschlächtereien Preussens** geschlachtet wurden, betrug vom 1. April 1890 bis 31. März 1891:

53 281 Pferde und 1 Esel,
483 721 Rinder,
706 230 Kälber,
803 649 Schafe u. Ziegen (2 220 Ziegen),
7 485 226 Schweine;

vom 1. April 1891 bis 31. März 1892:

52 934 Pferde und 11 Esel,
529 792 Rinder,
784 046 Kälber,
804 486 Schafe und Ziegen,
7 827 866 Schweine.

— **Ergebnisse der Trichinenschau im Königreich Sachsen.** Im Jahre 1891 wurden laut „Bericht über das Veterinärwesen" im Königreich Sachsen unter 750 124 untersuchten Schweinen 107 trichinöse (gleich 0,014 pCt. oder 1 : 7012) ermittelt. Ca. ein Drittel der trichinösen Schweine hatten die Trichinen in Sachsen aufgenommen. Dem Alter nach waren 94 bis 1 Jahr, 11 1—2 Jahre, 2 mehr als 2 Jahre alt. Ein trichinöses Schwein stammte aus einem Stalle, in welchem bereits in den beiden Vorjahren Trichinose vorgekommen war. Ratten waren vielfach in den Ställen vorhanden, aus welchen trichinöse Schweine stammten, doch ist nirgends bei Ratten das Vorhandensein von Trichinen nachgewiesen worden. In Dresden befanden sich unter 13 trichinösen Schweinen 6 ungarische Fettschweine. Diese Thatsache ist hervorhebenswert, weil ungarischerseits behauptet wird, dass bei den dortigen Schweinen Trichinose unbekannt sei.

— **Uebertragungsversuche mit amerikanischen Trichinen.** Kreistierarzt Ernst in Hildesheim hat Kaninchen mit trichinösem amerikanischem Schweinefleisch gefüttert, ohne ein positives Ergebnis zu erzielen. Ernst hat jedoch seine Versuche noch nicht abgeschlossen. Der städtische Tierarzt Schenk zu Frankfurt a. M. stellte in Gemeinschaft mit dem Vorsteher des Trichinenschauamtes, Tierarzt Wagner, und unter Mitwirkung von Professor Weigert Uebertragungsversuche bei 2 Katzen, 3 Kaninchen und 2 Ferkeln an. Trotzdem grosse Mengen starktrichinösen Fleisches zur Verwendung kamen, war auch in diesen Versuchen das Ergebnis ein völlig negatives. Schenk sagt, aus seinen Versuchen gehe hervor, „dass die in dem amerikanischen Schinkenfleische zahlreich vorhandenen Trichinen ihre Lebens- resp. Entwickelungsfähigkeit eingebüsst haben, obgleich dieselben unter dem Mikroskop in ihrer äusseren Gestalt von entwickelungsfähigen, eingekapselten Muskeltrichinen in keiner Weise abweichen". (Deutsch. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpfl., XXV. Bd. 1 H.)

— **Genuss des Fleisches rotlaufkranker Schweine.** Im Grossherzogtum Baden sind laut amtlichem Ausweis im Jahre 1891 11 656 Schweine an Stäbchenrotlauf erkrankt, und von diesen erkrankten Tieren 6778 für den menschlichen Genuss geschlachtet worden. 1890 belief sich die Zahl der Erkrankungen und der Schlachtungen für den menschlichen Genuss auf 4458 bezw. 2435, 1889 auf 3014 bezw. 1565, 1888 auf 7405 bezw. 4228 und 1887 auf 8394 bezw. 4968. Mithin gelangten im Grossherzogtum Baden in den letzten 5 Jahren nahezu 20 000 (genau 19 974) Schweine wegen Stäbchenrotlaufs zur Schlachtung, ohne dass auch nur einmal Erkrankungen in Folge Genusses des Fleisches zu beobachten gewesen wären.

— **Uebertragung der Aphthenseuche auf den Menschen.** In Folge Genusses ungekochter Milch seuchenkranker Tiere erkrankten in Form eines Ausschlages an den Lippen und der Schleimhaut des Mundes in den Kreisen Niederung ein weiblicher Dienstbote, Soldin mehrere Melkmägde, Waldenburg einige Personen, Lüdinghausen mehrere Personen, im Bezirke Marbach eine Frau, im Bezirke Spaichingen zwei Kinder, im Bezirke Neresheim eine Frau und ein Kind. Im Kreise Braunschweig hatten sich 2 Mägde beim Melken an den wunden Händen angesteckt; bei einer derselben traten neben Bildung besonders grosser Blasen beträchtliche Schwellung der Hände sowie ein heftigeres Allgemeinleiden auf. Es erkrankten ferner, ohne dass besondere Angaben über die nächsten Anlässe und Krankheitserscheinungen gemacht wären, 17 und mehrere Personen in Bayern, 2 in Württemberg, 1 Kind in Sachsen-Weimar, 1 Frau in Braunschweig. Endlich erkrankte ein Schäfer im Kreise Daun in Folge der Behandlung kranker

Schafe an einem Bläschenausschlag an den Lippen und am Zahnfleisch ähnlich dem bei der Maul- und Klauenseuche. (Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen im deutschen Reiche 1891).

— **Milzbrandübertragungen auf den Menschen.** Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im deutschen Reiche“ sind im Jahre 1891 68 Fälle von Milzbrandübertragung auf den Menschen gemeldet worden, von welchen 12 tödlich endigten. Die häufigste Veranlassung bildeten die Notschlachtung und das Abhäuten. Unter den erkrankten Personen befanden sich 1 Tierarzt, 33 Fleischer, Schäfer und deren Gehilfen. Uebertragung des Milzbrandes durch Fleischgenuss wurde nicht beobachtet.

— **Uebergang von Milzbrandbazillen in die Milch.** Nach Sirena gehen bei weiblichen Tieren die Milzbrandbazillen regelmässig in die Milch über, wenn die Tiere den 4. Tag nach der Inokulation überleben.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser ist geplant in Vrislau, beschlossen in Grossstrehlitz, Limbach, Wesel und Trebnitz. Mit dem Bau wird demnächst begonnen werden in Rawitsch. Die Eröffnung der neuaufgeführten Schlachthausbauten steht bevor in Lahr (1. Februar), Goslar (1. April).

— **Innungsschlachthäuser.** Der „Deutschen Fleischer-Zeitung“ wird aus Chemnitz berichtet, dass der dortige Innungsschlachthof den Besitzern der Anteilscheine eine schöne Einnahme bringe. Diese Thatsache, welche im übrigen nur der allgemeinen Beobachtung entspricht, verdient registriert zu werden, um zu zeigen, wie unmotiviert kleinere Kommunen handeln, wenn sie aus Besorgnis vor ungenügender Rentabilität die Erbauung der öffentlichen Schlachthäuser den Innungen überlassen.

Zum Inspektor des am 1. Januar d. J. eröffneten Schlachthauses in Tremessen wurde ein Barbier, Namens Conrad, auserkoren!

— **Eine Freibank** ist in Halle a. S. und in Karlsbad i. B. eingerichtet worden.

— **Ortspolizeiliche Verordnungen.** Die Polizeiverwaltung zu Friedeberg (N.-M) hat am 1. Januar 1893 eine Verordnung erlassen, nach welcher sämtliche zum menschlichen Genusse bestimmten Schlachttiere vor und nach der Schlachtung durch einen Sachverständigen untersucht werden müssen.

Die städtischen Behörden zu Ohlau haben in das Regulativ, betr. die Einführung des Schlacht- und Untersuchungszwanges, die Bestimmung aufgenommen, dass das von ausserhalb eingeführte Fleisch von dem an Ort und Stelle geschlachteten gesondert feilzuhalten ist. Personen, welche im Gemeindebezirk Ohlau das Schlächtergewerbe oder den Handel mit frischem Fleisch als stehendes Gewerbe betreiben, dürfen ferner innerhalb des Gemeindebezirks das Fleisch von Schlachtvieh, welches an einer anderen, innerhalb eines Umkreises von 45 km von der Grenze des Stadtbezirks belegenen Schlachtstätte geschlachtet worden ist, weder feilbieten noch verarbeiten.

In Elbing ist bestimmt worden, dass Ziegenfleisch mit einem besonderen, aus einem lateinischen Z bestehenden Stempel versehen wird.

Der Magistrat zu Bamberg hat durch ortspolizeiliche Vorschrift das Betasten des zum Kaufe ausgelegten Fleisches durch die Kauflustigen verboten.

Die Königl. Regierung zu Düsseldorf hat die obligatorische Trichinenschau nunmehr auch auf Wildschweine ausgedehnt.

Die Königl. Regierung zu Potsdam plant die Einführung der obligatorischen Beschau sämtlicher Schlachttiere vor und nach der Schlachtung in allen Gemeinden des Bezirkes.

— **Dampfsterilisation des Fleisches tuberkulöser Tiere.** Bekanntlich hatte die Direktion der städtischen Fleischschau, beziehungsweise der Magistrat zu Berlin, die praktische Durchführung der Dampfsterilisation des Fleisches tuberkulöser Tiere bis zur Genehmigung des Verfahrens durch die zuständigen Ministerien vertagt. Die Ministerien des Kultus und der Landwirtschaft haben nunmehr ihre Genehmigung erteilt, so dass von jetzt ab sämtliches Fleisch allgemein-tuberkulöser Tiere, welches durch Dampfsterilisation dem menschlichen Genusse zugänglich gemacht werden kann, nach erfolgter Sterilisation unter Angabe der besonderen Beschaffenheit in den Verkehr gegeben werden wird.

— **Kadaververarbeitungssystem Podewils.** Nach einer Mitteilung der Podewils'schen Fäkalextraktfabriken hat die Stadt Hamburg das System Podewils zur Verarbeitung von Tierkadavern und Schlachthausabfällen zur Einführung angenommen.

— **Schlachtviehverkehr.** Im Dezember vergangenen Jahres sind aus Russland in die Schlachthöfe Beuthen, Myslowitz, Rybnik und Tarnowitz nahezu 12 000 Schweine eingeführt worden. Hiervon erwies sich nur ein einziges trichinös, während 233 mit Finnen behaftet waren. Die Einfuhr von Fettschweinen aus Bielitz-Biala und Steinbruch ist wegen der daselbst ausgebrochenen Maul- und Klauenseuche von der preussischen und sächsischen Regierung verboten worden.

— **Schlachtviehversicherungen.** Die Schlächterinnung in Hamburg hat am 1. Januar d. J. eine Versicherungskasse für Schlachtschweine begründet, die Schlächterinnung zu Marienwerder eine solche für sämtliche Schlachttiere. In Marienwerder betragen die Prämiensätze für ein Schwein 1 Mark, für Rinder bis zu 300 Mark Wert 5,50 Mark, für Rinder mit einem Werte über 300 Mark dagegen 7,50 Mark.

— **Badische Zwangsviehversicherung.** Nach der „Deutsch. Tierärztl. Wochenschrift“ ist im Grossherzogtum Baden am 1. Januar d. J. der Verband der auf Grund des Gesetzes vom 26. Juni 1890 gebildeten Ortsviehversicherungsanstalten (zur Zeit 65) in Wirksamkeit getreten. Zum Vorsitzenden des Verbandes wurde Oberregierungsrat Dr. Lydtin, zum stellvertretenden Vorsitzenden Regierungsrat Märklin ernannt. Als Verbandsinspektoren fungieren Bezirkstierarzt Stadler und Tierarzt Fehsenmaier.

— **Die Tuberkulosekommission der Gesellschaft schweizerischer Tierärzte** hat in Bezug auf die Zulassung des Fleisches tuberkulöser Tiere zum Konsum folgende Anträge gestellt:

1. Als ungeniessbar sind zu erklären:
   a) Das Fleisch von tuberkulösen Tieren mit Abmagerung oder Transsudation in die Körperhöhlen resp. in das Bindegewebe.
   b) Alle tuberkulös erkrankten Organe.
2. Bedingt geniessbar, d. h. nur in gekochtem Zustande verkäuflich, ist das Fleisch von tuberkulösen Tieren, bei welchen ein oder mehrere Organe erkrankt sind.

Für die Bekämpfung der Tuberkulose wurde von der Kommission noch die Entschädigung der daherigen Verluste und zu diesem Zwecke die Einführung der obligatorischen Viehversicherung mit den Inspektionskreisen als Versicherungskreisen und den Viehinspektoren als Versicherungsbeamten empfohlen.

Beide Anträge der Kommission wurden angenommen. (Teil 2 des ersten Antrags ist nach des Ref. Ansicht in der vorliegenden Fassung zu weitgehend, insofern er den Kochzwang für das Fleisch sämtlicher, gleichviel mit welcher Form der Tuberkulose behafteten Tiere in Vorschlag bringt.)

— **Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege** hält seine nächste Versammlung vom 25. bis 27. Mai 1893 in Würzburg ab.

— **Deutscher Veterinärrat.** Tages-Ordnung der am 17. und 18. Februar in Berlin (Grand Hôtel zu den 4 Jahreszeiten, Prinz Albrechtstrasse No. 4 und 5) stattfindenden VII. Plenarversammlung.

1. Geschäftliche Mitteilungen des ständigen Ausschusses.
2. Rechnungsbericht und Antrag auf Erteilung der Genehmigung desselben.
3. Die Vorschriften über die Prüfung der Tierärzte, hier, die Forderung der Maturität für die tierärztlichen Kandidaten.
4. Das Reichsviehseuchengesetz vom 23. Juni 1880, hier, die Bekämpfung
   a) der Maul- und Klauenseuche,
   b) der Tuberkulose, und
   c) des Stäbchenrotlaufs der Schweine.
5. Mitteilungen über den diagnostischen Wert der Einspritzungen von Tuberkulin und Malleïn.
6. Die Versicherung der Haustierbestände gegen die durch Umstehen oder Notschlachtung der Tiere verursachten Verluste.
7. Feststellung des Einflusses, welchen die Tierheilwissenschaft und praktische Vertreter derselben auf die Förderung und Hebung der landwirtschaftlichen Tierzucht ausüben.
8. Neuwahl des ständigen Ausschusses.

Karlsruhe in Baden, den 2. Januar 1893.

Namens des Veterinärrats
der Vorsitzende
Dr. Lydtin.

Personalien.

Tierarzt Sahner aus Finsterwalde ist zum Schlachthofinspektor in Sommerfeld, Tierarzt Rauschert aus Weissenspring zum Schlachthausverwalter in Goldberg gewählt worden.

Vakanzen.

Ragnit, Johannisburg, Waren, Belgard, Lüneburg, Jülich, Ziegenhals, Perleberg, Sorau, Spremberg, Zwickau. (Näheres siehe Heft 10 v. J. und Heft 1—4 d. J. der Zeitschrift.)

Osterode (Harz): Schlachthaus-Tierarzt zum 1. April (1800 M. Gehalt, freie Wohnung und Feuerung). Bew. bis 15. Febr. a. d. Magistrat.

Haynau: Schlachthausinspektor z. 1. April (1500 M. Gehalt nebst freier Wohnung und Beleuchtung). Zu der Vakanz in Haynau ist zu bemerken, dass der derzeitige Inhaber der Stelle, Herr Joger, gegen die unmotivierte Kündigung seitens des Magistrats bei der aufsichtsführenden Behörde Einspruch erhoben hat.

Besetzt: Goldberg, Sommerfeld.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

# Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **März 1893.** Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Acid-Butyrometrie als Universal-Fettbestimmungs-Methode für Milch und alle flüssigen und festen Molkerei-Produkte sowie Oleomargarine u. s. w.

von

Dr. N. Gerber-Zürich.

(Schluss.)

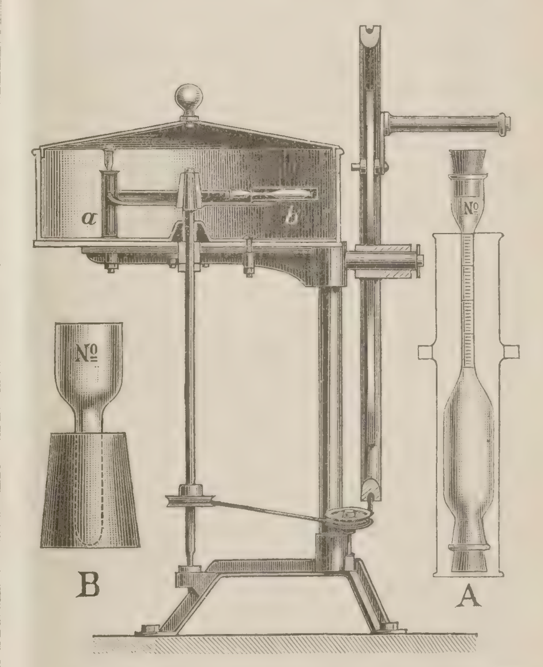
Das Prinzip meiner Methode besteht in folgendem: Die Lösung sämtlicher Milchbestandteile mit Ausnahme des Fettes geschieht ohne vorheriges Kochen durch ein bestimmtes Säuregemisch, nachdem die Milch etc. zuerst mit einem gewissen Quantum Amyl-Alkohol versetzt wurde, worauf die Fette im warm gehaltenen Butyrometer in einer schön klaren und durchsichtigen Schicht, gleich wie bei der gewöhnlichen Butyrometrie, äusserst scharf durch eine Handzentrifuge in kürzester Zeit ausgeschleudert werden können.

Acid-Butyrometrie nenne ich diese Methode deshalb, weil die Instrumente und das Aussehen der Fettlösung, kurz das Ganze, grosse Aehnlichkeit hat mit der von mir verbesserten Butyrometrie, nur dass eben hier Säuren anstatt Aethers verwendet werden.

Notwendige Apparate und Reagentien sind:

1. Eine Handzentrifuge (Butyro-Zentrifuge) mit 10 bis 20 beweglichen Hülsen-Einsätzen je nach Bedürfnis. Wir liefern zwei verschiedene und solide Konstruktionen zu Fr. 250 und 150 je nach der Grösse.

   Die geräuschlose, leicht gehende und wenig Platz einnehmende grosse Zentrifuge besteht aus einem Mantel, auf einem Gestell ruhend, an welchem sich seitlich ein passendes Schwungrad und unten 2 Rollen befinden. Die Schnur wird, über letztere gekreuzt, auf die Welle übertragen. Auf der Welle sitzt eine Scheibe mit Haken zum Aufnehmen von 10 bis 20 Hülsen. In a ist die Ausgangs-, durch b dagegen die Zentrifugalstellung angedeutet. A ist die Hülse mit dem Butyrometer. B der Einsatz für die Aufnahme von Rahm, Butter u. s. w.; derselbe wird unten in den Butyrometer eingeschoben. 200 bis 250 Kurbel-Umdrehungen, wovon die ersten nur langsam ausgeführt wurden, damit die Schnur nicht abspringe, genügten stets, sämtliches Fett auszuschleudern. Die Zentrifuge soll nicht gehemmt werden. Die Tourenzahl beträgt



1000—1200 pro Minute, je nach den mehr oder weniger raschen Kurbel-Umdrehungen. Von Zeit zu Zeit ist überall gut zu ölen.

   Die Scheibe mit den Hülsen kann auch gegen eine Scheibe mit Extra-Hülsen ausgewechselt werden, in welchen 4 Soxhlet-Flaschen eingehängt und ausgeschleudert werden. Dadurch wird das langweilige Schütteln der Flaschen umgangen.

2. Gut justierte und nummerierte Acid-Butyrometer A (Fettprober) mit 1 Cc. Einsätzen B

zur Aufnahme von Butter, Rahm. Weichkäse etc.

Es werden zweierlei Acid-Butyrometer angefertigt:

a) Ein oben geschlossener, speziell für die flüssigen Milchprodukte, und

b) ein beiderseitig offener (s. oben), speziell für die festen Milchprodukte.

3. Ein Wasserbad zum Einsetzen der Hülsen nebst Schöpfer zum Einfüllen des warmen Wassers;
4. 10 Cc. Pipetten für Milch, 1 Cc. für Alkohol und eine 10,5 Cc. Kugelpipette für Säure;
5. eine mit Säure gefüllte Flasche, welche ausser Gebrauch gut verschlossen sein muss;
6. eine Flasche mit Amyl-Alkohol;
7. je ein Säurebrett zum Daraufstellen der Säureflasche und Pipette;
8. Bürstchen zum Reinigen der Butyrometer;
9. vorsichtshalber ein Gefäss mit Wasser, da man mit konz. Säure operiert;
10. ein Fläschchen mit Ammoniak zum allfälligen Betupfen von roten Säureflecken auf den Kleidern, welche nur aus Unvorsichtigkeit entstehen können;
11. eine Flasche mit Trichter zur Aufnahme der Säure-Milch beim Reinigen der Butyrometer.

Art und Weise des Operierens. Vor allem ist eine genaue und übersichtliche Buchung der Proben zur Vermeidung jeglicher Verwechslung Grundbedingung bei allen Untersuchungen.

1. Das Füllen der Proben in die beiderseitig offenen Butyrometer geschieht immer in den Bauch des Instrumentes, und nicht durch den Hals, wenn man rasch operieren will.

2. Hierauf beschickt man die flüssigen resp. mit Wasser versetzten Proben mit 1 Cc sehr exakt abgemessenen Alkohols und schüttelt mehrere Male, worauf man

3. die 10,5 Cc. Säure vorsichtig ansaugt und immer zuletzt in die schräg gehaltenen Instrumente zusetzt, sehr gut verschliesst, und, die Verschlüsse sehr fest in den Fingern haltend, nur einige Male hin und her wiegt resp. schüttelt, um in allerkürzester Zeit die Lösung der Nichtfette zu vollziehen, wobei sich die Flüssigkeit unter dem Einfluss der Säure und Hitze sofort färbt, während das Fett sich hell und klar in der Wärme bald auszuscheiden beginnt. Beim Schütteln der Proben halte man das Instrument immer so, dass ein allfälliges Verspritzen, welches übrigens nur aus Unachtsamkeit geschehen kann, nicht gegen sich oder andere erfolgt. Der Hitze des Instruments wegen halte man dasselbe mit einem Tuche beim Schütteln fest oder bediene sich Kautschukfinger etc. Nun setzt man

4. die Instrumente in die leeren Hülsen, welche im circa 60—80° C. warmen Wassersbade stehen. Hierauf bringt man die im Wasserbade stehenden leeren Hülsen mit den Acid-Butyrometern vor dem Zentrifugieren mitsamt dem Wasserbade und dem heissen (60—80° C.) Wasser, welches durch eine Gas- oder Spirituslampe auf seiner Wärme erhalten wird, auf die Zentrifugenscheibe, dann werden die sämtlichen Hülsen mit Wasser gefüllt und hierauf sofort in die Scheibenhaken eingehängt. Ist die Scheibe nicht vollbesetzt, so achte man ja darauf, dass die Einsätze (Hülsen) gleichmässig verteilt sind, ansonst es beim Zentrifugieren schlägt. Ist alles in Ordnung, so dauert eine Fettausschleuderung höchstens 2 bis 2½ Minuten, worauf die Butyrometer zum Ablesen herausgenommen und die Hülsen vom warmen Wasser entleert werden.

Sollte in dieser Zeit hier und da einmal eine Probe noch nicht ganz klar ausgeschleudert, sondern unten noch etwas wolkig sein, so hat man nichts weiter zu thun, als dieselbe noch einmal eine halbe Minute (= 50—100 Kurbeltouren) zu schleudern und dabei im Winter das stark abgekühlte Wasser zu erneuern. — Man lasse die Zentrifuge stets auslaufen; also nie arretieren!

5. Das Ablesen geschieht am sichersten durch Halten des Instrumentes auf Augenhöhe und gegen das Licht und kann sofort und ohne weiteres Dazuthun geschehen. Selbstverständlich muss die Fettlösung in gut flüssigem, d. h. warmem Zustande und nicht halb erstarrt sein. Um die Fettschicht auf einem gewissen Strich der Skala zu fixieren und dadurch das Ablesen sehr sicher zu machen, hat

man nur notwendig, ein wenig auf den unteren Kautschukzapfen zu pressen oder die Fettschicht durch Schieben des Zapfens auf einen Hauptstrich einzustellen. Die Ablesung kann auf $^1/_2$ Grade = 0,05 pCt. genau vorgenommen werden. Um beim Abzählen der Grade ganz sicher zu sein, fahre man den einzelnen Graden mit dem Bleistift etc. nach.

Sollten sich hier und da einmal Luftbläschen an der Oberfläche zeigen, so verschwinden dieselben sofort nach Anklopfen mit dem Finger.

6. Berechnung der Resultate für Milchprodukte etc. Angenommen der 1 Cc-Einsatz B enthielte 1 Gramm Füllung und wir hätten für eine Butter z. B. $^{82}/_{10}$ Grade abgelesen, so entspräche dieses 82 pCt. Fettgehalt, oder beim Rahm $^{42}/_{10}$ Grade = 42 pCt. Fettgehalt.

Für Käse, Butter und Rahm können, wenn die 1 Cc-Volumen-Einsätze absolut gefüllt sind, Volumen-Fettprozente abgelesen werden, was wohl für die allgemeine Praxis, nicht aber für ganz exakte Fettbestimmungen angehen darf. Volumen-Fettbestimmungen dürften einem Käser oder Milchproduktenhändler meistens genügen, niemals aber einem Chemiker resp. Beamten oder vor Gericht!

Spezielle Bemerkungen über die Ausführung der Untersuchung der verschiedenen Stoffe:

1. Voll-, Mager-, Käse- und Butter-Milch, sowie Molke. 10 Cc der gut vermischten homogenen und nahe auf 15° C. temperierten Flüssigkeiten werden in oben beschriebener Weise genau abgemessen, präpariert, zentrifugiert und abgelesen.

2. Kondensierte Milch. Ein Teil gewogener kond. Milch von 15° C. Wärme wird zuerst entsprechend den Gebrauchsanweisungen gewöhnlich mit 3 Teilen Wasser von 15° C. verdünnt, gut gelöst, auf 15° C. temperiert; hiervon werden 10 Cc in gleicher Weise wie unter 1 abgemessen und behandelt.

3. Rahm. (Für Praktiker.) Die 1 Cc-Einsätze B im Kautschukzapfen werden mit dem gut vermischten Rahm randeben gefüllt, das Gläschen wird aussen gereinigt, dann unten in den Butyrometer sehr fest eingeschoben, 7—8 Cc kalten Wassers werden durch den Hals dazu pipettiert, hierauf 1 Cc Alkohol, damit geschüttelt und endlich mit 10,5 Cc Säure einige Male hin und her geschüttelt und zentrifugiert. Der Zapfen ist immer fest einzupressen!

Für ganz genaue Fettbestimmungen muss der Rahm gewogen werden, wozu es natürlich einer genauen chemischen Wage bedarf.

4. Butter. Eine gute Durchschnittsprobe ist nur erhältlich, wenn dieselbe durch eine Sonde aus dem Butterstock gezogen und diese oder das zu untersuchende Stückchen in einem kleinen Glasmörser zuerst gut verrieben wird. Für Praktiker füllt man den Einsatz B möglichst blasenfrei auf, streicht randeben ab, reinigt das Glas und verfährt im übrigen exakt wie, für Rahm angegeben wurde.

Bei ganz genauen Fettbestimmungen muss auch hier die Butter abgewogen und nicht nur volumetrisch gemessen werden.

5. Käse aller Art. a) Fett- und Weichkäse. Davon werden ca. 1 Gramm möglichst zerkleinert in den Bauch des Butyrometers oder in B gefüllt, dann 8 Cc kaltes Wasser dazugegeben, hierauf mit 1 Cc. Alkohol geschüttelt, mit Säure versetzt, und wieder geschüttelt, bis keine Flocken mehr wahrnehmbar sind, was nur ein wenig länger dauert als bei der Milch.

Für rasche praktische Versuche muss man darnach trachten, die Einsätze möglichst gut und blasenfrei zu füllen, um auch ohne Wägung komparative Fettbestimmungen zu erhalten. — Ganz genau sind eben nur die Wägungen.

b) Magerkäse. Ca 1 Gramm möglichst fein verteilten Käses wird im Butyrometer abgewogen, dann mit 8 Cc heissen Wassers versetzt und einige Zeit verschlossen in das heisse Wasser gestellt, bis der Käse aufgeschlossen, d. h. schwammig geworden ist. Fein geschabter Magerkäse löst sich auf ohne Zuhilfenahme von heissem Wasser in der Säure. Erst hierauf bringt man den Alkohol und die Säure wie oben angegeben hinzu, schüttelt, bis die Flocken verschwunden sind, und verfährt weiter wie bei Milch u. s. w.

Für rein praktische Versuche lässt sich der Magerkäse volumetrisch wie Rahm, Butter, Fett- und Weichkäse nur schwer kompakt, d. h. blasenfrei in die Einsätze zwingen. Die Resultate differieren hier sehr von der gewichts-analytischen, während dieses bei den übrigen Produkten weit weniger der Fall ist und den Praktikern im allgemeinen genügen dürfte.

Operieren bei Massen-Untersuchungen flüssiger Produkte. Dazu verwendet man Holzgestelle für jeweilen 20 Butyrometer. Für Massen-Untersuchungen sollte man eine grössere Anzahl Butyrometer vorrätig halten. Zuerst beschickt man die im Holzgestell hängenden Butyrometer der Reihe nach mit Milch, hierauf

mit Alkohol, schüttelt und stellt sie wieder in das Gestell. Nun füllt man wieder der Reihe nach jedes schräg gehaltene Instrument mit der Säure, schüttelt und stellt es dann in die im Wasserbade bereit gehaltene leere Hülse. — Sobald sämtliche Instrumente so präpariert sind, wird das Wasserbad auf die Zentrifugenscheibe gesetzt, die Hülsen werden mit warmem Wasser aufgefüllt, eingehängt und 2—2½ Minuten zentrifugiert.

Das Reinigen der Instrumente geschieht am besten und raschesten, wenn dieselben mit warmem und nicht teilweise erstarrtem Inhalt (Fette) entleert werden können. Die Entleerung der beiderseitig offenen Butyrometer erfolgt durch den Hals. Man öffnet zuerst den Halstrichter, stürzt und lüftet dann erst den anderen Zapfen. Hierauf bringt man die Butyrometer in ein irdenes oder emailliertes Geschirr mit warmem Sodawasser, bürstet dieselben darin aus, spült sie mit frischem sauberem Wasser nach und hängt sie in das Gestell zum Auströpfeln. Die Kautschukzapfen werden ebenfalls einige Zeit in warmem Sodawasser gehalten, mit kaltem Wasser nachgespült und getrocknet. Man verschliesse die Butyrometer stets nur mit trockenen Zapfen, weil so ein Herausspringen am ehesten vermieden wird.

Die Leistungsfähigkeit dieser Methode in bezug auf Schnelligkeit und allgemeine Anwendung steht entschieden unerreicht da, und, was die Resultate derselben anbetrifft, so rivalisiert sie mit den besten bekannten Fettbestimmungsmethoden. Je nach der Anzahl der zur Verfügung stehenden Butyrometer und der Grösse der Zentrifuge kann man pro Tag hunderte von Fettbestimmungen auf die leichteste, einfachste und sicherste Weise ausführen. Es benötigt dazu keines geübten Chemikers, sondern nur eines Menschen mit gewöhnlichem Begriffsvermögen und ein wenig angeborenen Geschicks. Wie schon gesagt, ist das richtige, genaue Abmessen dabei das einzig Schwierige und dieses ist weiter nichts als ein wenig Uebungssache (S. darüber Anleitung in meiner „Praktischen Milchprüfung“ 5. Auflage bei K. J. Wyss in Bern, Heinsius Nachfolger in Bremen, Wilhelm Frick in Wien).

Auch in Bezug auf Billigkeit steht diese neue Methode unter den ganz exakten unerreicht da. Die grossen Ersparnisse an Zeit, Milch und Reagentien gegenüber sämtlichen anderen Methoden bezahlen den Apparat in kürzester Zeit. (Eine grosse Handzentrifuge zu 20 Proben inkl. Wasserbad und Instrumente kostet 250 Fr., eine kleine Zentrifuge komplett 159 Fr., einzelne Acid-Butyrometer 2,50. Sämtliche Instrumente sind geschützt und vorläufig nur durch den Verf. zu beziehen.) Auch ist diese Zentrifugal-Methode unter verschiedenen Abänderungen anwendbar für allerlei andere analytische wie auch bakteriologische und technische Untersuchungen.

Zum Schlusse habe ich noch die angenehme Pflicht, meiner zwei Assistenten zu gedenken, welche sich bei der Ausarbeitung dieser Methode verdient gemacht haben. Es ist dieses in erster Linie mein langjähriger Milchkontrolleur Herr Oswald Berger und Herr Curt Pfund, welcher sich bei mir zur milchwirtschaftlichen Ausbildung befand*).

---

*) An die Wiedergabe der Ergebnisse vergleichender Fettbestimmungen nach der „Acidbutyrometrie“ und nach älteren Methoden knüpft Verf. folgende Bemerkungen:

Es ist ein grosser Irrtum zu glauben, dass selbst die allerbesten Methoden zur Fettbestimmung der Milch in den Händen verschiedener Chemiker absolut die gleichen Resultate abgeben müssten. Es wird dieses nie möglich sein! Die kleinen Differenzen entstehen aus ganz natürlichen Gründen und zwar:

1. Weil der Mensch nicht zu all und jeder Zeit gleich exakt arbeitet und arbeiten kann.
2. Weil Wagen und Instrumente (Pipetten, Araeometer etc.) nicht immer absolut gleich exakt sein dürften.
3. Wegen Temperatur-Differenzen.
4. Aus nicht absoluter Gleichausführung der Analysen.
5. Wegen kleiner Differenzen in der Probeentnahme und nachherigen Behandlung der

Proben vor der Untersuchung (speziell bei längerem Stehenlassen derselben).

6. Aus optischen Gründen.

7. Aus kleinen Zufällen verschiedener Art.

Alle diese Fehlerquellen zusammengerechnet, können allzuleicht zu — oder + Differenzen von 0,1—0,2 pCt. bei den verschiedenen Chemikern führen, und es ist zum wenigsten eine grosse Ueberhebung, wenn dieser oder jener angiebt, seine Methode sei die allein unfehlbare und führe allein zu absolut richtigen Resultaten. Dieser Ausspruch gilt selbstverständlich nur unter der Annahme, dass man es mit wirklich exakten Methoden zu thun habe. Man sei also ehrlich und behaupte nichts, was man nicht beweisen kann. Denn wissenschaftlicher Hochmut hat in vorliegender Sache vor Gericht schon oft jämmerlich Fiasko gemacht.

Aus Gründen der Praxis aber kann die eine oder andere Methode alle anderen weit überbieten, und wir sind gerne bereit, den verschiedenen Stationen unsere Apparate etc. für einige Zeit gratis zur Verfügung zu stellen, um unsere Sache durch und durch prüfen zu können. Damit empfehlen wir unsere Acid-Butyrometrie allen Interessenten zur gefl. Beachtung in der Hoffnung, damit speziell für das praktische Molkereiwesen und die Milchpolizei einem längst gefühlten Bedürfnis zu entsprechen.

Der Rohrbeck'sche Dampfdesinfektor im Schlachthause zu Lübeck und seine wirtschaftliche Bedeutung.

Von

Maske-Lübeck.

Schlachthofinspektor.

Im öffentlichen Schlachthause zu Lübeck ist ein Dampfdesinfektor von Rohrbeck aufgestellt worden, nachdem der Direktor der städtischen Fleischschau in Berlin, Dr. Hertwig, den Nachweis geliefert hatte, dass es in besagtem Apparate bei richtiger Handhabung in 2—3 Stunden gelingt, Fleischstücke auch in ihren zentralen Schichten auf 100 ° zu erhitzen. Dieser Erfolg wird dadurch erzielt, dass bei dem Kochverfahren mit Kondensation und Druckdifferenzen gearbeitet wird. Es wird nämlich bei der Kondensation des Dampfes die latente Wärme, d. h. diejenige Wärmemenge, welche erforderlich war, um das auf 100 Grad erwärmte Wasser in Dampf von 100 Grad zu verwandeln, frei, und, während ein geringer Teil an das Kühlwasser abgegeben wird, zum grössten Teile den Kocbobjekten mitgeteilt. Die dadurch verursachte Wirkung ist sehr energisch und ermöglicht das Eindringen hoher Hitzegrade in das Fleisch in bisher nicht gekannter Weise.

Ausserdem wirken aber die bei der Kondensation des Dampfes erfolgenden Druckdifferenzen fördernd auf den raschen und sicheren Verlauf der Kochung, weil durch die entstehende Luftleere, welche durch den am Manometer ablesbaren Unterdruck angezeigt wird, alle etwa in und zwischen den Fleischstücken befindlichen gasigen Bestandteile gewissermassen ausgesogen werden.

Der im Lübecker Schlachthause aufgestellte Dampfdesinfektor besteht aus einem eisernen Doppelcylinder von 2 m Länge und 1½ m Durchmesser, dessen offene Endseiten durch eiserne Thüren luftdicht verschlossen werden können. Der durch die Doppelwandung gebildete Mantel bildet die Kühlvorrichtung, welche, sobald sie durch Einführung von kaltem Wasser in Thätigkeit gesetzt wird, die Kondensation des Dampfes im Innern des Kessels und einen dementsprechenden, am Manometer ablesbaren negativen Druck im Dampfraum veranlasst. In dem Kessel befinden sich etagenweise übereinander zwei hervorziehbare verzinkte eiserne Roste, auf welche die Fleischteile neben einander gelegt werden. Unter den Rosten liegen dachförmig nach beiden Enden des Apparates zu einem Abfluss abfallende Zinkbleche, welche die abträufelnde Brühe auffangen und in entsprechend grosse, auf dem Boden des Kessels stehende Zinkschüsseln überführen.

Der Apparat ist in einem im Kesselhause verfügbaren Raume aufgestellt, wodurch der Anschluss an die Dampfleitung erleichtert wurde. Da aber in dem Hauptdampfkessel konstant ein Ueberdruck von 4—5 Atmosphären notwendig, der Dampfdesinfektor aber nur auf 1½ Atmosphären geprüft ist, so wurde zwischen beiden ein Dampfverminderer eingeschaltet, welcher den Dampf nur mit einem Druck von 1½ Atmosphären in den Desinfektor eintreten lässt. Ausserdem führt ein Wasserrohr in den Mantel des Desinfektors, welches, geöffnet, die

Wandung des Kessels mit kaltem Wasser überrieseln lässt.

Der Dampf strömt von oben in den Kochraum aus einem in der Längsaxe des Apparates sitzenden, perforierten Dampfrohr und tritt am Boden des Kessels durch mehrere Oeffnungen, die in ein abstellbares Dampfableitungsrohr münden, wieder heraus. Unter dem Dampfeintrittsrohre ist eine schalenförmig gebogene, nach beiden Enden des Kessels abfallende Zinkplatte befestigt, welche das Kondenswasser des Dampfrohres, Unreinlichkeiten desselben usw. abführt und so eine Verunreinigung des Fleisches verhindert. In den durch die Doppelwandung gebildeten Mantel führt ein besonderes abschliessbares Dampfrohr mit gleichfalls gesondertem Ableitungsrohre.

Das Kochverfahren ist nun folgendes: Nachdem das zu kochende Tier in Stücke von 5—8 Pfund Schwere, ungefähr 6—10 cm Dicke und beliebiger Länge, vom Schlächter zerlegt worden ist, wird in eines derselben, welches von mir resp. dem Hilfstierarzte als das am schwierigsten zu durchkochende ausgesucht worden ist, der für den Apparat konstruirte Kontaktthermometer eingelegt.

Derselbe besteht aus einer Messinghülse, deren Enden mit Schraubengewinden versehen sind. Das eine Ende dient zur Aufnahme einer stählernen Spirale, deren freies Ende eine Platinspitze besitzt. Das andere Schraubstück ist aus Hartgummi gefertigt und wird von einem Messingstab durchbohrt, auf dessen Ende die Platinspitze der Feder stösst, so dass nach der Verschraubung einerseits ein dichter Verschluss des Inneren, andererseits eine Leitung für den elektrischen Strom hergestellt ist. Das aus Hartgummi hergestellte Endstück hat aber eine im Innern angebrachte Etage, auf welcher ein bei einer bestimmten Temperatur schmelzendes Metallplättchen durch Eindrücken befestigt werden kann. Das Plättchen ist dadurch, dass es auf Hartgummi liegt, isoliert und unterbricht daher, obgleich es die Metallfeder berührt, den Strom. Dieser mit dem Metallplättchen versehene Kontaktthermometer wird nun in ein Fleischstück mittelst eines für den Thermometer passenden Troikarts eingeführt und an den Endmessingstäben in eine elektrische Leitung, welche eine ausserhalb des Kessels befindliche Signalglocke in Thätigkeit setzt, eingeschaltet. Hat das Fleischstück durch die Kochung die bestimmte Temperatur im Innern erreicht, so schmilzt das Plättchen und wird von der stählernen Feder durchbohrt, welche nunmehr auf das Endstück des Messingstabes trifft, den Strom herstellt und damit die Signalglocke in Thätigkeit setzt.

Auf diese Weise wird für den Kochenden ein sicheres Zeichen gegeben, dass das Fleisch die im Inneren verlangte Temperatur erlangt hat.

Die zur Verfügung stehenden Metallplättchen bestehen aus Legierungen, welche bei 75 Grad bezw. 100 Grad schmelzen. Die erstere Temperatur muss z. B. das finnige, die letztere besonders das Fleisch von tuberkulösen Tieren gehabt haben, um ohne Schaden für die Gesundheit dem Konsum zugänglich gemacht werden zu können.

Bei der Handhabung des Kontakt-Wärmemessers hat sich in der Praxis herausgestellt, dass er nur dann mit Sicherheit funktioniert, wenn man ihn in Fleischstücke mit parallel verlaufenden Fasern, wie Rücken- oder Nackenstücke, einlegt. Benützt man ein Schinkenstück, in welchem die Fasern der verschiedenen Muskeln beinahe senkrecht zu einander verlaufen, so bricht resp. verbiegt sich das Hartgummi-Ende des Kontakt-Wärmemessers, jedenfalls infolge der nach verschiedenen Seiten sich geltend machenden Druckwirkung entsprechend der Zusammenziehung der verschieden gerichteten Fasern, so stark, dass der Kontakt nicht hergestellt, demgemäss auch das Glockenzeichen nicht gegeben wird. Es hat dies insofern eine grosse praktische Bedeutung, als dadurch unnötig langes Kochen und dementsprechend eine gewisse Entwertung des Fleisches durch übermässige Auslaugung verursacht werden kann, wenn auch die Erfahrung betreffs der Dauer einer Kochung nicht ausser Acht gelassen wird.

In Bezug auf das Einlegen des Fleisches in den Desinfektor will ich noch bemerken, dass für Schweinefleisch die Roste nicht praktisch sind, da sich dasselbe im gekochten Zustande stark in die Roste eindrückt und dadurch ein für

den Verkauf unansehnliches Aussehen erhält. Ich lasse daher das Schweinefleisch nach Fortnahme der Roste auf die Zinkbleche selbst legen und zwar so, dass der speckige Theil unten liegt, da bei umgekehrter Lage beim Ueberlagern der mit dem Speck verbundenen sogenannten Schwarte über dem Fleisch, das Eindringen der Hitze verzögert wird.

Nachdem ausser dem Kontaktthermometer noch ein Maximalthermometer zur Kontrolle in ein anderes Fleischstück eingelegt und der Apparat mit dem Fleisch beschickt ist, lässt man nach Verschluss der Thüren den Dampf in den Apparat eintreten. Das Mantelventil wird nach Ablassen des Kondenswassers ganz geöffnet, damit die Wandungen des Kessels angewärmt werden, während das Kesselventil nur halb geöffnet wird, damit die atmosphärische Luft allmählich aus dem Kessel ausgetrieben wird. So bleiben die Ventile stehen, bis das Kesselinnere laut einem aussen ablesbaren, in das Innere führenden Thermometer eine Temperatur von ca. 80° C. erreicht hat. Hierauf wird das Mantelventil geschlossen und das Kesselventil ganz geöffnet. Bis dahin bleibt das den Dampf ableitende Rohr weit geöffnet, um der im Kessel befindlichen Luft den Austritt zu gestatten; hierauf wird es auch zur Hälfte durch ein Ventil geschlossen. Das einzige verhältnismässig Schwierige bei der sonst einfachen Handhabung des Apparates besteht darin, einen reinen und gesättigten Dampf zu erhalten, dergestalt, dass ein auf dem Kessel angebrachter Manometer nicht früher einen Ueberdruck zeigt, bevor der Thermometer eine Temperatur von 100° anzeigt. Steht der Manometer auf 0 und der Thermometer auf 100°, so ist damit angezeigt, dass der Dampf rein und gesättigt ist. Nachdem dieses Verhältnis am Manometer und Thermometer erreicht wurde, was ca. 25 bis 30 Minuten bei einiger Erfahrung in der Handhabung des Apparates beansprucht, wird die aussen ablesbare Temperatur des Kesselinneren auf 105° C gesteigert. Der Manometer muss hierbei 0,25 Atmosphären Ueberdruck anzeigen. Nachdem 1 Stunde mit dieser Temperatur gekocht worden ist, wird nach Absperren des Dampfes und Verschluss des Ableitungsrohres durch Oeffnen des Wasserrohres und Ueberrieseln der Kesselwandungen mit kaltem Wasser kondensiert, bis der Manometer 0,8 Atmosphären Unterdruck und der Thermometer ca. 90° C. zeigen. Hierauf stellt man nach Zulassung des Dampfes das obige Verhältnis zwischen Manometer und Thermometer wieder her und steigert die Temperatur im Kesselinneren bis auf 110 bis 112° C. Der Manometer zeigt dann 1/2 Atmosphäre Ueberdruck an. Bei dieser Temperatur wird so lange gekocht, bis der Läuteapparat anzeigt, dass das Fleisch die verlangte Temperatur erreicht hat.

Eine Kochung dauert durchschnittlich 2 1/2 Stunden, vom Einlassen des Dampfes bis zum Ende der Kochung gerechnet. Auf die Dauer der Kochung sind verschiedene Faktoren von Einfluss, so besonders die Grösse der Fleischstücke, das Alter des Tieres, die Qualität und das Alter des Fleisches, letzteres vom Tage der Schlachtung bis zum Kochtage gerechnet.

Was nun die Zulassung von Schlachttieren zur Kochung anbelangt, so sind hierüber folgende Bestimmungen erlassen worden:

Bestimmungen,
betreffend
das Auskochen von Schlachttieren im Rohrbeck'schen Dampfdesinfektor.

1. Schlachtvieh, welches im öffentlichen Schlachthause geschlachtet oder ausgeschlachtet zur Untersuchung eingeführt wird, kann bei dem Vorhandensein nachstehend bezeichneter Krankheiten zum Zwecke der Auskochung und des späteren Verkaufs im Schlachthause dem Desinfektor überwiesen werden.

2. Als derartiges Schlachtvieh ist anzusehen: Tiere, welche mit ausgebreiteter oder allgemeiner Tuberkulose, Finnen, Psorospermien, Kalkkonkrementen, multiplen Hämorrhagien behaftet und in rohem Zustande vom Verkaufe ausgeschlossen sind.

3. Für die Benutzung des Desinfektors wer-

den folgende Gebühren erhoben: für ein Rind 4 Mk., für ein Schwein 2 Mk., für Kalb oder Schaf 1 Mk.

4. Der Verkauf des gekochten Fleisches geschieht unter Aufsicht durch den Eigentümer in Mengen von 250 g bis höchstens 3 kg. Tag und Stunde werden rechtzeitig zur allgemeinen Kenntnis gebracht. Die Kosten der Bekanntmachung trägt der Eigentümer.

5. Den Verkaufspreis, welcher aber mindestens $^1/_4$ unter dem ortsüblichen Ladenpreise bleiben muss, bestimmt der Eigentümer.

6. Zum Wiederverkaufe darf das im Desinfektor gekochte Fleisch nicht gekauft werden.

Lübeck, den 17. Juni 1892.

Voraussetzung für die Zulassung zum Auskochen bleibt übrigens immer, dass das Schlachttier in verhältnismässig gutem Nährzustande sich befindet.

Der Rohrbeck'sche Dampfdesinfektor hat sich in Lübeck zur Verwertung des Fleisches finniger*) und tuberkulöser Tiere vorzüglich bewährt.

Das im Desinfektor gekochte Fleisch ist saftreich, von gutem Aussehen und viel angenehmerem Geschmack, als in Wasser gekochtes Fleisch. Dieses geht auch deutlich aus dem guten Absatz hervor, den das Fleisch in Lübeck findet.

Der Verkauf des gekochten Fleisches geschieht sogleich nach der Kochung im Kochraume in der Weise, dass der Verkaufstisch im Innern des Kochraumes vor die Thür gerückt wird und das kaufende Publikum der Reihenfolge der vom Portier ausgegebenen, mit Nummern versehenen Marken gemäss an den Tisch herantritt. Die Marken haben sich als notwendig erwiesen, da bei den ersten Kochungen ein solches Gedränge herrschte, dass die Käufer nur unter Zurücklassen und Verschütten der Bouillon das Freie erreichen konnten.

Der Verkaufspreis war bisher für 1 Pfund Schweinefleisch 40 Pf. und 1 Pfund Rindfleisch 30 Pf. unter Zugabe der sehr kräftigen Bouillon.

Bisjetzt hat der Desinfektor befriedigend funktioniert. Besondere Mängel haben sich nicht herausgestellt. Vom 21. Juni ab, an welchem Tage der Apparat zum ersten Male in Thätigkeit gesetzt wurde, haben vierzig Kochungen stattgefunden, und zwar wurden 16 Rinder und 34 Schweine gekocht, welche zusammen, wenn man das Rind zu 200 kg und das Schwein zu 80 kg berechnet, eine Fleischmenge von 6000 kg ergeben. Wenn man nun 30—40 pCt. Wasser, welche dem Fleische beim Kochen verloren gehen, in der äusserst kräftigen Bouillon sich aber wiederfinden, und die nicht verkäuflichen Knochen abrechnet, so sind immerhin noch innerhalb 5 Monaten ca. 4000 kg Fleich dem Konsum erhalten geblieben, welche ohne den Desinfektor der Vernichtung anheimgefallen wären.

Was die Rentabilität des Desinfektors anbelangt, so sind vom 21. Juni bis Ende Oktober 1892 für 14 Rinder je 4 M. und für 29 Schweine je 2 M., gemäss dem Gebührensatz der Bestimmungen über das Kochen, erhoben worden. Es resultiert mithin in 4 Monaten die Summe von 114 M. Benutzungsgebühren. Wenn man die Ergebnisse der übrigen 8 Monate nur in demselben Verhältniss in Anschlag bringt, so ergiebt sich eine Jahreseinnahme von 342 M. Es beansprucht nun, obgleich der Dampfverbrauch ein sehr mässiger ist doch, wie sich bei einem zu diesem Zwecke angestellten Versuche ergeben hat, eine Kochung ca. 1 Centner Kohlen zu etwa 80 Pf. Nimmt man nach den obigen 4 Monaten, in denen 32 Kochungen stattfanden, 96 Kochungen im Jahre an, so verbleiben nach Abzug von 96 mal 80 Pf. von 342 M. immer noch ca. 250 M., also bei einem Anlagekapital von 5000 M. für den Desinfektor eine Verzinsung von 5 pCt.

*) Bemerkenswert ist, dass in Lübeck, so weit meine Erfahrungen reichen, Finnen fast nur bei Rindern gefunden werden. Es wurden nämlich vom 1. Januar 1892, dem Antrittstermine meiner Stellung in Lübeck, ab, nachdem eine wohl bald nach der Eröffnung eines Schlachthauses, aber nicht nach achtjährigem Bestehen desselben zu verstehende Beschwerde der Schlächter anlässlich einer Beanstandung wegen Finnen in einem Obergutachten der tierärztlichen Hochschule zu Hannover zu meinen Gunsten entschieden worden war, bisjetzt 3 Ochsen, 3 Bullen, 4 Kühe, zusammen 10 Rinder gleich ca. 2 pro 1000 wegen Finnen beanstandet, während in derselben Zeit nur 2 Schweine gleich ca. 1 : 10000 mit Finnen behaftet gefunden worden sind. M.

Nach diesen Thatsachen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass der Rohrbeck'sche Dampf-Desinfektor in Bezug auf Handhabung und finanzielle Rentabilität billige Ansprüche befriedigt, dadurch aber, dass er es ermöglicht, bedeutende Mengen früher werthlosen Fleisches als wertvolle Nahrungsmittel dem Konsum zu erhalten, einen grossen Fortschritt auf dem Gebiete der praktischen Fleisch-Hygiene vorstellt.

Zur Beurteilung des Eber- und Spitzeberfleisches.

Von
Hintzen-Cleve,
Schlachthofdirektor.

Im vergangenen Jahre hatte ich mehrfach Gelegenheit, das Fleisch von Ebern und Spitzebern in Bezug auf seine eventuelle Minderwertigkeit zu prüfen und zu beurteilen. Die von verschiedenen Kollegen vertretene Ansicht, derartiges Fleisch sei durchweg als minderwertiges zu behandeln, lässt sich hiernach meines Erachtens nicht rechtfertigen. Vielmehr hat in jedem einzelnen Falle eine sorgfältige Untersuchung des Fleisches von verschiedenen Körperstellen durch die Koch- und Bratprobe stattzufinden.

Ich habe z. B. bei einem Tiere, welches mit funktionsfähigen Hoden versehen war, in einem Falle den charakteristischen urinösen Geruch nicht wahrnehmen können. Ebenso war es bei einem andern Falle, in welchem ein Gutsbesitzer an einen hiesigen Metzger einen Binneneber mit der Angabe verkauft hatte, ein Empiriker habe das Tier kastrieren wollen, indessen nur einen Hoden erreicht. Da seine (des Gutsbesitzers Leute) gegen derartiges Fleisch eine Abneigung hätten, so sei er damit einverstanden, wenn das Fleisch des fraglichen Schweines unter Deklaration verkauft würde. Bei der Schlachtung zeigte sich die linke Kastrationswunde gut vernarbt, während der rechte Hoden verkümmert in der Bauchhöhle sich vorfand. Von Merkmalen des sogenannten Schildes konnte nichts entdeckt werden. Ich liess eine Anzahl kleiner Fleischproben von den verschiedensten Körperstellen kochen und braten, ohne dass irgend Jemand der prüfenden Personen eine Abnormität bemerkt hätte. Auch die Hinterschinken zeigten sich später von vorzüglicher Beschaffenheit.

Demgemäss erkläre ich in derartigen Fällen das Fleisch für vollwertig. Wenn die Käufer auch die Übernahme anfänglich verweigerten, so gaben dieselben doch ihren Widerstand auf, nachdem sie sich in ihrer Behausung von dem guten Zustande des Fleisches überzeugt hatten.

Notiz über Gnathostoma hispidum Fedsch. aus dem Rinde.

Von
Dr. A. Collin — Berlin.

Dieser seltene Parasit des Schweines ist im Jahre 1872 von Fedschenko im „Protok. d. Moskauer Ges. d. Naturf. Freunde X" (leider russisch) beschrieben und ausführlich abgebildet worden. Fedschenko erwähnt den Nematoden aus den Magenwandungen eines Wildschweines von Tschardara in Turkestan und aus einem Hausschwein von Ungarn. Seitdem scheint der Parasit nur höchst selten beobachtet zu sein, und zwar nur zweimal von Prof. J. Csokor in Wien aus dem Magen des Hausschweines *) —. In der ersteren Arbeit bringt Csokor eine eingehende Darstellung des Baues und der Biologie dieses Helminthen mit Abbildungen und eine Beschreibung der pathologischen Verhältnisse der Magenwand des infizierten Schweines. Nach Csokor kennen die Schlächter in Wien den Parasiten schon lange unter dem Namen „dreifarbiger Wurm". Ueber einen weiteren Fund von Gn. hispidum berichtet neuerdings Ströse, welcher den Parasiten in Göttingen in zwei Schweinen der Ba-

---

*) Vergl. Csokor, Gnathostoma hispidum suis s. Cheiracanthus Dies. in Oesterr. Vierteljahresschr. f. wiss. Veterm. LVII, p. 1—22, Taf. I, 1882 und: Chronische Entzündung der Magenschleimhaut durch Gnath. hispidum; der handschildrige Magenwurm. — Dieselbe Zeitschr. Neue Folge Bd. II, p. 53—54, 1888.

konyer Rasse zu beobachten Gelegenheit hatte; die Schweine waren direkt aus Ungarn importiert (Ströse, Magenwurmseuche bei Schweinen, in „Berl. Tierärztl. Wochenschr.“ Jahrg. 1892. p. 554). —

Vor kurzer Zeit erhielt die zoolog. Sammlung des Berliner Museums für Naturkunde durch die hiesige Naturalien-Handlung „Linnaea“ einige Exemplare eines *Gnathostoma*, welche vom hiesigen Zentral-Viehhof stammen und „in einer Fettschicht des Rindes“ gefunden waren. Bei der Bestimmung ergab sich die Identität dieses Parasiten mit *Gnathostoma hispidum Fedsch.* aus dem Schwein; auch eine Vergleichung mit Wiener Exemplaren, welche mir Herr Prof. Csokor—Wien zur Verfügung zu stellen die Güte hatte, lässt daran keinen Zweifel, dass es sich um dieselbe Art handelt. Ein Vorkommen dieses selben Nematoden beim Schwein und beim Rinde erscheint immerhin interessant, wenn es sich im letzteren Falle auch wohl nur um ein zufälliges, ungewöhnliches Auftreten handeln mag und das Schwein als eigentlicher Wirt des *Gn. hispidum* zu betrachten sein wird.

Von der Nematoden-Gattung *Gnathostoma* sind bisher nur wenige Arten bekannt geworden. Ausser dem genannten
1. *Gn. hispidum Fedsch.* sind folgende Arten beschrieben worden:
2. *Gn. spinigerum Owen* (= Cheiracanthus robustus Dies.) aus Felis tigris, Felis concolor und der Wildkatze F. catus;
3. *Gn. gracile* (*Dies.*) aus Vastres cuvieri (Brasilien);
4. *Gn. horridum (Leidy)* aus Alligator missisippiensis (Nordamerika);
5. *Gn. sociale (Leidy)* aus Mustela vison (Nordamerika). —

Alle diese 5 Arten leben in der Magenwand oder im Darm ihrer Wirte. Eine Ausnahme hiervon macht eine 6. Art: *Gn. siamense* (= Cheiracanthus siam), welche vor kurzem von Levinsen aus einer äusserlichen Brustgeschwulst einer Frau in Siam beschrieben wurde. —

Auch in einem von Lewis angeführten Fall (The pathological Significance of nematode Haematozoa, Calcutta 1874, p. 21) bei einem indischen Hunde handelt es sich nicht um einen „Echinorhynchus“, sondern um eine Gnathostoma-Art.

Referate.

Nothwang, der Salpetergehalt verschiedener Fleischwaren und der Pökelprozess.

(Archiv für Hygiene, XVI. Bd., 2. H.)

Die durch Pökelung konservierten Fleischwaren besitzen für den Hygieniker ein mehrfaches Interesse, einerseits durch ihren Salz- und Salpetergehalt, durch die Veränderung ihrer Substanz und ihres Nährwertes andererseits. Trotz der Wichtigkeit dieser Momente für die Ernährungslehre, ist ihnen bis jetzt nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt worden.*) Verf. suchte diese Lücke durch eine grössere Zahl sorgfältig ausgeführter Analysen auszufüllen, deren wesentlichste Ergebnisse in Kürze wiedergegeben werden sollen.

Trockengepökelte Fleischwaren sind nicht immer salpeterhaltig, sondern zuweilen nur kochsalzhaltig. Den grössten Gehalt an Salpeter weist der rohe Schinken und der sog. Landschinken auf, aber immerhin nur in unschädlichen Mengen (0,197—0,328 pCt.). Selbst wenn ein Erwachsener 200—300 g solcher Fleischwaren genösse, würde er nur 0,66—0,99 Salpeter einführen, eine für ihn nicht nachteilige Menge. Der Kochsalzgehalt schwankt zwischen 3,42 pCt. (gekochter Schinken), 5 pCt. (roher Schinken) und 8,7 pCt. (Kasseler Rippespeer.)

In mit Lake gepökeltem Fleische erfuhr das Kochsalz in einer Versuchsreiche eine stetige Zunahme, während der Salpetergehalt nach einiger Zeit (8 Tagen) stetig absank. Verf. führt dieses Verschwinden des Salpeters, welches

*) Vergl. jedoch die Arbeit von Polenske, II. Jahrg. d. Z., S. 12. D. H.





im übrigen nicht immer eintrat, auf Reduktionsvorgänge im Fleische zurück (Bildung von salpetriger Säure.) Der Salz- und Salpetergehalt des Fleisches ist im Allgemeinen abhängig von der Konzentration der angewendeten Lösung, der Zeit der Einwirkung, der Umwandlung von Salpeter in Ammoniak, dem Druck, der auf dem Fleisch lastet, vielleicht auch von der Temperatur und sicherlich von der Grösse der dem Pökelprozesse unterworfenen Fleischstücke.

In Bezug auf die Veränderung des Nährwertes stellte Verf. fest, dass das Pökeln in der Lake einen weit grösseren Verlust an Bestandteilen mit sich bringt, als das Einlegen in Salz. Das Maximum der Stoffentziehung wurde bereits in den ersten beiden Wochen erreicht. Von dem Eiweiss gingen 2,14 pCt. und von der Phosphorsäure 50,1 pCt. verloren, während das in Salz gelegte Fleisch nur 1,3 pCt. Eiweiss, bis zu 39 pCt. des Extrakttivstickstoffes und 33 pCt. der Phosphorsäure abgab. Diese Resultate stimmen mit denjenigen überein, welche bereits Stölzel und Polenske erhalten haben. Verf. betont zum Schluss, die Entziehung an P_2O_5 und namentlich an Extraktivstoffen sei so gewaltig, dass man in der That Pökelfleisch als minderwertige Ware bezeichnen müsse.

Oppermann, Ist das Färben von Fleischwaren strafbar oder nicht?

(Allgemeine Fleischerzeitung 1893, Nr. 3.)

Verf. steht auf dem seltsamen Standpunkte, dass dem Fleischer das Färben seiner Waren mittelst unschädlicher Farben ebenso zu gestatten sei, wie dem Konditor und dem Konservenfabrikanten. Dem Verf. gelang es aber, wie er hervorhebt, niemals, einen Gerichtshof von der Richtigkeit dieser, seiner Auffassung zu überzeugen. Aus diesem Grunde machte er es sich zur Aufgabe, ein Mittel zu finden, mittelst dessen jeder Schlächter das zu verarbeitende Fleisch auf seine Farbenerhaltung zu prüfen imstande sei. Als ein solches Mittel bezeichnet O. das Kalium-Karmin. Gutes mageres Fleisch mit normalem Wassergehalt bis 35 pCt.*) bleibe in Stücken bis höchstens 100 g mindestens 24 Stunden rot, wenn es mit einem „Atom der Flüssigkeit" (2—3 g Karmin auf 100 Pfund Wurstmasse) bestrichen worden sei. Fleisch mit mehr Wasser erfordere grössere Quantitäten des Farbstoffes, damit die rote Farbe erhalten bleibe. Allein auch bei solchem, bei der heutigen Schnellmästung häufig vorkommenden wässerigen Fleische sei es möglich, die rote Farbe zu konservieren, wenn man dem Zentner ausser etwas Farbstoff 2—3 Pfund indischen Rohrzucker zusetze. Dem Fleische mit normalem Wassergehalte brauche man nur 1 Pfund des Rohrzuckers beizumengen. Bei der Verwurstung des Fleisches sei noch zu beachten, dass die Gedärme nach der vom Verfasser angegebenen Methode mittelst Kaliumpermanganats desodorisiert und gebleicht werden. O. empfiehlt sein Verfahren unter Berufung auf seine Stellung als gerichtlich vereidigter Chemiker der Handelskammer. Teilen aber auch die Gerichte die Auffassung von O., dass 3 pCt. Zucker ein normaler Bestandtheil der Wurstmasse und dass auch nur 2—3 g Karmin auf 100 Pfund Fleisch statthaft sind?, möchte Ref. fragen. Nach der eingangs gekennzeichneten Stellung der Gerichtshöfe zu der Ansicht des Verf. über das Färben der Wurst erscheint dieses noch zweifelhaft.

*) Oppermann befindet sich in einem bedenklichen Irrtume, wenn er den normalen Wassergehalt des mageren Fleisches auf 35 % veranschlagt. Derselbe ist bekanntlich viel höher und beträgt z. B. bei mageren Ochsen etwa 75 pCt.
D. R.

Schwaimair, Zur Tuberkulosestatistik.

(Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht, 37. Jahrg., No. 5.)

Von 1958 Rindern, welche 1892 im öffentlichen Schlachthause zu Aschaffenburg geschlachtet worden sind, waren 275 = **14 pCt. tuberkulös** (von den Ochsen 13,42, von den Stieren 12,70 pCt., von den Rindern 10,28 pCt., von den Kühen 38,84 pCt.). Da es sich fast ausschliesslich um Tiere im Alter von 2—5 Jahren handelte, so

ist die ermittelte Tuberkuloseziffer sehr hoch zu nennen. Die Tuberkulose hatte folgende Ausdehnung;

79 mal primäre Lymphdrüsentuberkulose,
145 „ Lungentuberkulose,
21 „ generalisierte Tuberkulose,
19 „ Perlsucht der Brusthöhle,
11 „ Perlsucht der Brust- und Bauchhöhle.

Von 3524 geschlachteten Kälbern waren 6 Stück = 0,17 pCt. tuberkulös. In allen Fällen lag generalisierte Tuberkulose, in 4 besonders starke Erkrankung der Leber bei intaktem Darm, bezw. unveränderten Gekrösdrüsen vor, so dass Verf. geneigt ist, in diesen Fällen plazentare Infektion anzunehmen.

Unter 7659 geschlachteten Schweinen befanden sich 10 Stück = 0,13 pCt. tuberkulöse, wobei indessen die Fälle von primärer Lymphdrüsentuberkulose nicht vermerkt sind.

Jensen, Ueber die Kälberruhr und deren Aetiologie.

(Monatshefte für prakt. Tierheilk. IV Bd., 3. H.)

Unter den Darmkrankheiten der Haustiere nimmt die enzootisch auftretende oder die sog. weisse Ruhr der Kälber einen hervorragenden Platz ein. Das klinische Bild der Krankheit ist hinlänglich bekannt. Dagegen dürfte es von Interesse sein, den pathologisch-anatomischen Befund wiederzugeben, welchen Mörkeberg auf Grund eines sehr reichen Beobachtungsmateriales mitgeteilt hat.

„Die Sektion ergiebt einen stark abgemagerten Körper, der schnell in Verwesung übergeht. Gleich nach dem Tode ist das Fleisch gerade nicht sehr rot, ausgenommen, wenn das Kalb lange auf einer Seite gelegen hat, aber einige Stunden nachher hat es überall ein unappetitlich rotes Aussehen. Oeffnet man gleich nach dem Tode die Bauchhöhle, so sind die Eingeweide meistens blass, aber es dauert nicht lange, bis dieselben eine stark rote Farbe annehmen. Der Nabel und was dazu gehört, ist meistens ohne pathologische Veränderungen.

Die Leber, die Milz, die Nieren und die Blase sind gewöhnlich normal; aber schneidet man den Magen und den Darm auf, so wird man grossartige Veränderungen besonders im Labmagen und Dünndarm finden, wo die Schleimhaut oft auf grossen Strecken vollständig abgestossen ist . . . . . Nimmt man die Gekröse in die Hand, so wird man stark angeschwollene Mesenterialdrüsen bemerken, worin sich oft kleine Blutungen zeigen. Die Lungen sind in der Regel gesund, zuweilen findet man jedoch herdförmige pneumonische Prozesse, die gewiss meistens von eingedrungenen Fremdkörpern (Nahrungsmitteln) herrühren, die leicht in die Lungen gelangen, wenn das Tier ermattet und halb bewusstlos ist, so das es nur mit Beschwerde schlucken kann. . . . Das Herz ist gesund, doch zuweilen mit Ekchymosen übersät*)“

Die Aetiologie der weissen Kälberruhr war bis jetzt dunkel, obwohl man im allgemeinen den Verdacht hegte, dass sie durch Spaltpilze bedingt werde. Dem Verf. ist es geglückt, den Erreger der Krankheit einwandsfrei nachzuweisen. Er fand im Darminhalte, in der entzündeten Schleimhaut, in den geschwollenen Lymphdrüsen, sowie im Blute ovale Bakterien. Die Verfütterung dieser „Kälberruhrbakterien“ erzeugte bei neugeborenen Kälbern eine tödliche Ruhr, subkutane Injektion bei einem Kalbe Septikämie, bei einem zweiten eine phlegmonöse Anschwellung an der Injektionsstelle. Auch rektale Injektion führte in einem Falle in 24 Stunden zum Tode.

Ueberraschenderweise fand J. im Darminhalte gesunder Kälber Bakterien von denselben morphologischen und kulturellen Eigentümlichkeiten. Diese unterscheiden sich aber von den Kälberruhrbakterien durch ihr Verhalten gegenüber dem Tierkörper. Die gewöhnlichen Darmbazillen erzeugen bei Verfütterung höchstens eine leichte Diarrhoe, niemals aber ein Allgemeinleiden. Bei einem neugeborenen Kalbe entstand nach subkutaner Injektion von Bouillonkultur des Darmbazillus ebenfalls kein Darmleiden, sondern nur eine phlegmonöse Anschwellung.

---

*) Jensen bemerkt, dass die von Mörkeberg beschriebene Veränderung im Labmagen zum grössten Teile postmortaler Natur sei, ferner, dass er selbst immer die Schleimhaut des Dünn- und Blinddarmes diffus rot gefärbt und auch die Leber und Nieren hyperämisch gefunden habe.

Verf. hält das Kälberruhrbakterium für eine pathogene Varietät des gewöhnlichen Darmbakteriums. Für die Richtigkeit dieser Anschauung sprechen Versuche, in welchen nach Verabreichung von Creolin, Pyoktanin und Jodtrichlorid bei neugeborenen Kälbern tödliche Kälberruhr auftrat. Nach Verf. haben die Medikamente die Widerstandsfähigkeit der Darmwand herabgesetzt und dadurch die gewöhnlichen Darmbakterien befähigt, in das Blut einzudringen, wo sie nach und nach virulente Eigenschaften erlangten. Erheblich wird indessen diese Virulenz nicht, da nur neugeborene oder höchstens 2 bis 8 Tage alte Kälber von der Krankheit ergriffen werden.

Das Kälberruhrbakterium steht dem Bacterium coli commune, dem Bacillus Neapolitanus und dem Bacillus foetidus lactis sehr nahe. Ueber das Nähere dieses Verhältnisses stellt Verf. weitere Untersuchungen in Aussicht.

Behla, der Erreger der Maul- und Klauenseuche nebst Bemerkungen über die akuten Exantheme beim Menschen.

(Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk., XIII. Bd., No. 2.)

Aus der interessanten vergleichend-pathologischen Arbeit verdient hier das Ergebnis der Untersuchungen mitgeteilt zu werden, welche B. über die Aetiologie der Aphthenseuche angestellt hat. B. begann mit Untersuchungen des Blutes und fand fast konstant im frischen Blute (zwischen Deckglas und Objektträger und im hängenden Tropfen) rundliche, von einem hellen Protoplasmahofe umgebene, gestalt- und ortsverändernde Gebilde. Sie waren von verschiedener Grösse, isoliert oder zu zweien verbunden, bewegten sich zum Teil lebhaft zwischen den roten Blutkörperchen, während andere sich innerhalb roter Blutkörperchen zu bewegen schienen. Die fraglichen Organismen waren nur zur Zeit der Blasenbildung im Blute nachweisbar. Verf. traf die beschriebenen Gebilde auch im Blute eines auf der Höhe der Krankheit sich befindenden Ferkels, eines Kalbes und im Blute von Hühnern (? D. R.), auf welche die Aphtenseuche künstlich übertragen worden war. Vereinzelt waren an den kleinen Lebewesen durch Geisselfärbung Geisseln nachweisbar.

In der Blasenflüssigkeit waren ähnliche Organismen zugegen, wie im Blute. Geisseln waren aber hier nicht aufzufinden. Verf. schliesst die Möglichkeit nicht aus, dass die von ihm gefundenen Gebilde mit den von Schottelius in der Blasenflüssigkeit angetroffenen Streptocyten*) identisch seien. Auch im abgeschabten Maulepithel frisch erkrankter Rinder wurden vereinzelt die sich bewegenden Protoplasmakügelchen gefunden. (Da Kontrolluntersuchungen bei gesunden Tieren nichts dergleichen ergaben, so liegt es in der That nahe, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen den vom Verf. gefundenen Gebilden und der Aphthenseuche anzunehmen. Bewiesen würde ein derartiger Zusammenhang aber erst, wenn es gelänge, die Behla'schen Organismen reinzugewinnen und damit Infektion zu erzeugen, oder wenn wenigstens in sämtlichen Fällen der Aphthenseuche der Behla'sche Befund erhoben würde. Die Schlachthoftierärzte haben die beste Gelegenheit, diese Frage zu entscheiden. D. R.)

Braun, Bericht über tierische Parasiten.

(Zentralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenk., XIII. Bd. No. 3.)

In einem Sammelreferate über neuere parasitologische Forschungen bespricht Verf. u. a. die Arbeit von Willach „Über die Natur der Coccidien", deren wesentlichster Inhalt auch in dieser Zeitschrift wiedergegeben worden ist.**) Willach teilte bekanntlich mit, dass es ihm in einem Versuche gelungen sei, aus Lebercoccidien vom Kaninchen „Pelodera oxyuridis" zu züchten, und sprach auf Grund dieses Versuches die Vermutung aus, dass die Coccidien nichts anderes seien, als Parasiteneier.

B. bestreitet die Berechtigung der Hypothese Willach's. Letzterer habe

*) Vgl. II. Bd. d. Z., S. 164.

**) II. Jahrgang, S. 200.

entweder Helmintheneier mit Coccidien verwechselt oder zu seiner Kultur Fäces eines Kaninchens benützt, welche Eier eines Nematoden bereits enthalten hätten. Die Fäces waren bei dem fraglichen Versuche nicht sterilisiert worden. Nach B. gehören im übrigen die von Willach gezüchteten Nematoden nicht zu den Oxyuriden, sondern zu der Gattung Strongylus (Str. strigosus). Die Eier dieses Wurmes seien bedeutend grösser als Lebercoccidien und deshalb leicht von letzteren zu unterscheiden (0,083 mm Länge gegenüber 0,033 mm).

Zacharias, Ein infusorieller Hauptparasit bei Süsswasserfischen.

(Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. XII. Bd., No. 20.)

Verf. bemerkte bei einer grösseren Anzahl von Rotaugen und Weissfischen auf der Epidermis weissliche Tüpfel, welche sich schon bei Lupenvergrösserung als kleine, uhrglasförmig gewölbte Erhebungen herausstellten. Jeder einzelne Fisch trug mehrere Hundert dieser winzigen, durch Zellenwucherung entstandenen Behälter, in welchen je ein grosses Infusorium eingelagert war. Der Schmarotzer hatte die Gestalt eines nach vorn zugespitzten Ovals, eine Länge von 0,65 bis 0,80 mm und eine Breite von 0,50 bis 0,55 mm. Der grösste Nachteil der Infusorieninvasion besteht darin, dass die Oberhaut in grossen Bezirken aufgelockert und für Saprolegnien-Wucherungen vorbereitet wird, welche sich bald üppig entwickeln und den Fisch lebensunfähig machen.

Willach, Eine durch Infusorien verursachte Taubenepizootie.

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilk., XIX. Bd. 1.—2. H.)

Verf. fand Balantidium viride in Lunge, Darm, Leber und Muskulatur von Tauben. Der infizierte Teil der Lunge war hepatisiert, fühlte sich derb an und sah trübe graurot aus. Die Schleimhaut des Darmkanals zeigte rote Flecken und war leicht geschwollen. In der Leber machten sich zahlreiche feine gelbliche Pünktchen bemerkbar und in der Muskulatur hirsekorngrosse, gelbliche Knötchen. Die Infusorien, welche hier in grosser Menge auftraten, haben wahrscheinlich den Tod der Tauben verursacht.

Willach, Monostoma hepaticum suis.

(Archiv f. wiss. und prakt. Tierheilkunde, XIX Bd., 1.—2. H.)

Unter obigem Namen beschreibt Verf. einen Parasiten aus der Leber eines 3 monatlichen Schweinchens. Die Parasiten waren 3—4,5 mm lang und 1—1,5 mm breit und fanden sich neben Blutgerinnseln in hirsekorngrossen Höhlen des Leberparenchyms, sowie in den Lebergallengängen.

Aus der Beschreibung, welche W. von den von ihm gefundenen Entozoen giebt, ist nicht mit Sicherheit zu erkennen, mit welcher Art man es zu thun hat. Jedenfalls ist hervorzuheben, dass ein einfacher Darm, wie ihn Verf. gesehen hat, bei denjenigen Trematoden, zu denen die Gattung Monostomum gehört, nicht vorkommt. Bei den Monostomen ist der Darm immer gegabelt. Auch die Abbildungen, welche nach anscheinend gequetschten Präparaten hergestellt worden sind, gewähren keine sicheren Anhaltspunkte zur Artbestimmung. Zweifellos aber handelt es sich hier, wie Verf. angiebt, um Trematoden, welche auf der Einwanderung begriffen sind. Ob sie wirklich Entwickelungsstadien einer neuen Art sind, wie Verf. annimmt, lässt sich nach dem Vorliegenden nicht entscheiden.

Nachdem W. die Aufmerksamkeit auf den geschilderten Befund gelenkt hat, werden weitere Beobachtungen nicht ausbleiben, durch welche die Art der Parasiten sicher festgestellt werden kann.

Dr. Stadelmann.

Soxhlet, die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung.

(Münch. med. Wochenschr., 1893, Nr. 4.)

Die hauptsächlichsten chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch sind:

1. Das verschiedene Verhalten des Kuhmilch- und Frauenmilchkaseins bei der Gerinnung;

2. Der verschiedene Gehalt an Milchsalzen;

3. Die Verschiedenheit des absoluten Gehaltes an Nährstoffen und des Verhältnisses der einzelnen Milchbestandteile zu einander.

Die Kuhmilch gerinnt auf Zusatz von Säuren oder Labferment in derberen Gerinnseln als die Frauenmilch. Bei der Säuglingsernährung kommt nur die Gerinnung durch Labferment in Frage. Die Derbheit des Kaseingerinnsels hängt nun von dem Kasein- und Kalkgehalte, sowie von der Acidität der Milch ab. Die Kuhmilch enthält etwa 2mal so viel Kasein, 6mal so viel Kalk und besitzt eine etwa 3mal so hohe Acidität als die Frauenmilch; deshalb ist es „kein Wunder, dass sich hier ein zusammenhängendes, lederartiges, dort ein feinflockiges und schwammiges Gerinnsel bildet.“

Durch Wasserzusatz und Neutralisation kann man demnach die Kuhmilch so verändern, dass sie fast wie Frauenmilch gerinnt. Vom Wasserzusatz hat die Praxis schon lange mit Erfolg Gebrauch gemacht; die Neutralisation dagegen lässt sich nicht durchführen, da solche Milch in gleicher Weise wie Frauenmilch durch Sterilisieren braun wird und einen brenzlichen Geschmack erhält (Zerstörung von Milchzucker). Nachträglich könnte ohne Schaden für die chemischen Komponenten der Milch Natriumbikarbonat (je 1 g auf 100 g unverdünnte Milch) zugesetzt werden. S. ist aber der Ansicht, dass man ohne zwingende Gründe jede Komplikation und jede Gelegenheit zur Neuinfektion der Milch lieber vermeiden solle. In Bezug auf den Wasserzusatz hebt S. hervor, dass derselbe eine gewisse Grenze nicht überschreiten dürfe, denn „Wasser wird eben auch durch noch so vollkommenes Sterilisieren nicht zu Muttermilch: Es vermehrt die Zahl der nassen Windeln, aber nicht das Körpergewicht.“

Die Kuhmilch enthält etwa 2—3 mal so viel Aschenbestandteile, 4 mal so viel Phosphorsäure und 6 mal so viel Kalk, als die Frauenmilch. In beiden Milcharten ist der gelöste Kalk, welcher bei der Kaseingerinnung eine so wichtige Rolle spielt, hauptsächlich in Form von zitronensaurem Kalk zugegen.

Die grösste Bedeutung kommt unstreitig dem verschiedenen Gehalte beider Milcharten an Nährstoffen und dem verschiedenen Verhältnisse der einzelnen Nährstoffe zu einander zu. Nach König enthalten im Durchschnitt von 793 Kuhmilch- und von 107 Frauenmilchanalysen in Prozenten:

Wasser	Eiweiss	Fett	Milchzucker	Asche.
Frauenmilch				
87,41	2,29	3,78	6,21	0,31
Kuhmilch				
87,17	3,55	3,69	4,88	0,71
Die Kuhmilch mehr oder weniger:				
— 0,24	+ 1,26	— 0,09	— 1,33	+ 0,40

Der bedeutendste Unterschied liegt mithin in dem verschiedenen Gehalte an Milchzucker. Durch künstlichen Zusatz dieses Zuckers, und zwar am besten durch Vermischen der Kuhmilch mit einem halben Teile 12,3 prozentiger Milchzuckerlösung kann man ein Gemisch herstellen, welches dieselben Nährstoffmengen enthält, wie die Frauenmilch, nur mit der geringen Abweichung, dass ein Drittel des Fettgehaltes durch die gleichwertige Menge Milchzucker vertreten ist (24,3 Teile Milchzucker sind 100 Teilen Fett isodynam, Rubner).

	Frauenmilch		Kuhmilch mit ein halb Teil 12.3 proz. Milchzuckerlösung.	
Wasser	87,41	pCt.	85,30	pCt.
Eiweiss-Stoffe . .	2,29	„	2,37	„
Fett	3,78	„	2,46	„
Fett, vertreten durch Milchzucker	—	„	1,32	„
Milchzucker als Aequivalent für fehlendes Fett	—	„	3,19	„
Natürlicher Milchzuckergehalt .	6,21	„	3,25	„
Milchzuck. als Ergänzung d. geringeren natürlichen Gehaltes	—	„	2,96	„
Gesamt - Milchzuckergehalt .	—	„	9,40	„
Aschen - Bestandteile	0,31	„	0,47	„

Künstlicher Zusatz von Fett oder Rahm zur Milch empfiehlt sich nicht, weil sich überfette Milch nicht sterilisieren lässt, ohne dass das Fett zusammenschmilzt und der für die Fettresorption so wichtige Emulsionszustand zerstört wird.

Verf. erörtert in eingehender Weise die Frage, ob der Milchzucker der einzig rationelle Zusatz zur Kuhmilch sei oder ob derselbe durch andere Stoffe ersetzt werden könne. Letztere Frage muss verneint werden. Zwischen Milchzucker, dem einzigen Kohlehydrat, von welchen sich die Neugeborenen aller Säugetiere ernähren, und den übrigen Zuckerarten bestehen, wie S. näher begründet, so gewichtige chemisch-physiologische Unterschiede, dass der Milchzucker für den vorliegenden Zweck als unersetzlich zu bezeichnen ist.

Zum Schlusse erwähnt Verf. noch die Heubner-Hofmann'sche Vorschrift, welche sich auf dieselbe Grundlage stützt, wie sie im vorstehenden entwickelt worden ist. Heubner und Hofmann schlagen vor, die Kuhmilch mit gleichen Teilen einer 6,9 prozentigen Milchzuckerlösung zu versetzen, und dieses ohne Rücksicht auf das Alter des Säuglings. Sie brechen mit der Tradition der zahlreichen mit dem Lebensalter wechselnden Verdünnungen und Mischungen und empfehlen für Kinder von 1 bis 9 Monaten die oben genannte Mischung, für kräftige Kinder vom 9. Monat an Vollmilch, für sehr schwache und rekonvaleszente dagegen ein Gemisch von einem Teil Milch und zwei Teilen einer 4,5 prozentigen Milchzuckerlösung.*)

Soxhlet, Zum Gebrauche des Soxhlet-schen Milchsterilisationsapparates.

(Chemiker-Zeitung XVI u. Hyg. Rundschau II, Nr. 20.)

In der Fachpresse wurde darauf aufmerksam gemacht, dass sich Milch in den Soxhlet'schen Flaschen bei übermässiger Füllung mitunter rot färbe und dass in der Asche solcher Milch Antimon nachweisbar sei. Das Antimon stamme aus den roten Kautschukplatten. Es müsse verlangt werden, dass letztere von der Verwendung ausgeschlossen werden, da Antimonverbindungen auch in geringen Mengen Kindern in zartem Alter schädlich werden könnten. Hiergegen wendet S. ein, dass in den fraglichen Fällen die Milch mit Alkalien versetzt sein müsse, da sich nur mit einem Alkali versetzte Milch beim Sterilisieren durch Erhitzen rötlich färbe, oder dass im Falle der Verwendung guter Milch die Rotfärbung durch schlechte, nachgeahmte Gummiplatten bedingt werde. S. betont, dass er gern auf roten, mit Schwefelantimon vulkanisierten Kautschuk verzichten würde, wenn sich nicht gerade dieser am widerstandsfähigsten erwiesen hätte.

Wurtz und Leudet, Untersuchungen über die pathogene Wirkung des Milchsäurebazillus.

(Archiv. de méd. expér. et d'anat. pathologique u. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anatomie, III. Bd, No. 17.)

Reinkulturen von Milchsäurebazillen töteten Meerschweinchen und Kaninchen bei der Einverleibung in die Blutbahn, in das Peritoneum, in die Pleura, unter die Haut und in den Magen nach 12 Stunden bis einigen Tagen. Die Bazillen wurden hierbei im Herzblute, in der Leber und Milz, sowie bei intraperitonealer Impfung auch in dem Bauchhöhlenexsudate vorgefunden. Der Magen war oft erweitert, es bestand Gastritis, öfters mit Geschwürsbildung, im Dünndarm zeigte sich akute Enteritis mit starkem Meteorismus u. s. w. Sterilisierte Kulturen von alkalischer Reaktion enthielten neben Ammoniak ein Toxin, welches auf die Versuchstiere in gleicher Weise wirkte, wie die virulenten Kulturen.

Bodde, Beiträge zur Milchuntersuchung.

(Deutsche Medizinal-Zeitung, XIII. Bd No. 82.)

B. stellte fest, dass die Milch von Kühen, deren Trinkwasser einen hohen

*) Bekanntlich ist Schmidt-Mülheim der Erste gewesen, welcher den Zusatz grösserer Milchzuckermengen in Vorschlag brachte, nachdem man sich vordem mit der Beigabe völlig unzureichender Mengen (einer Messerspitze voll zu einer Saugflasche) begnügt hatte. O.

Gehalt an Nitraten besitzt, gleichwohl von Nitraten völlig frei ist. Verf. bediente sich folgender Methode:

50 ccm der Milch werden mit einem Tropfen verdünnter Schwefelsäure angesäuert, zur Ausfällung von Kasein und Albumin auf dem Wasserbade erwärmt und durch ein angefeuchtetes Filter wiederholt filtriert. Zu etwa 5 ccm dieses Filtrates fügt man einige Krystalle Diphenylamin, schüttelt um und lässt nun die Wand des Reagensglases entlang 2—3 ccm reine Schwefelsäure einfliessen. Reine Milch, auch solche von Kühen, die viel Nitrate erhalten haben, zeigt nicht die geringste Blaufärbung, während Milch, die mit nitratehaltigem Wasser verfälscht ist, sofort oder doch in der ersten Minute, eine sehr deutliche Blaufärbung erkennen lässt. Die Schwefelsäure muss jedoch absolut rein sein, da die geringsten Spuren von HCl in NO-Verbindungen Blaufärbung bewirken können.

Bleisch, Ueber bittere Milch und die Sterilisierung der Milch unter Luftabschluss.

(S.-A. a. d. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, XIII. Bd.)

In einer Anstalt zur Herstellung keimfreier Dauermilch nach dem Neuhaus-Gronwald-Oehlmann'schen Verfahren wurde, besonders bei regem Betriebe, die Beobachtung gemacht, dass vereinzelte Flaschen nach mehreren Wochen eine Veränderung ihres Inhaltes zeigten. Die Milch nahm ein abnorm transparentes Aussehen, eine leicht gelbliche Färbung und einen intensiv bitteren Geschmack an. Verf. fand in derart veränderter Milch fast in Reinkultur wohlcharakterisierte Bakterien, welche schon in sehr geringen Mengen die gleiche Veränderung hervorriefen. Die Bakterien gehörten nach Verf. zweifellos der Sammelspezies der Buttersäure-, Heu- und Kartoffelbazillen an, von welchen Hüppe nachgewiesen hat, dass sie, der Hitze stark widerstehend, in konservierter Milch auskeimen und dieselbe in der geschilderten Weise verändern.

Die von B. gefundenen Bakterien repräsentierten sich in Form von plumpen, mit abgerundeten Enden versehenen Stäbchen, deren Länge wechselte, je nachdem die Aussentemperatur der Vermehrung günstig war oder nicht Alten Kulturen entstammende Stäbchen waren ebenso, wie solche, die sich zur Sporenbildung anschickten, unbeweglich, während sie im übrigen lebhafte Bewegungen im hängenden Tropfen erkennen liessen. Die Bewegungen werden durch Geisseln bewirkt, welche nach dem Löffler'schen Verfahren gefärbt werden konnten. Die Sporen treten innerhalb der Bazillen mittelständig als kleine, hellglänzende Körperchen auf, die sich unter schwacher spindelförmiger Auftreibung des Bazillus derart vergrössern, dass sie schliesslich zwei Drittel des ganzen Zellleibs erfüllen. Temperaturgrenze zwischen 14 und 40°, Optimum bei ca. 34° C. Trockene Hitze von 160° tötet nach halbstündiger Einwirkung angetrocknetes, sporenhaltiges Material. Strömender Wasserdampf von 100° C. dagegen vermag trotz stundenlanger Einwirkung die Keime in Milch nicht zu vernichten.

An der enormen Widerstandsfähigkeit der Bakterien der Hüppe'schen Sammelspezies scheitern bekanntlich die Versuche, eine Milch von unbegrenzter Haltbarkeit herzustellen. Daher hat Hüppe die berechtigte Forderung aufgestellt, durch peinlichste Sauberkeit im Stalle oder durch Zentrifugieren der Milch (der Milchschlamm enthält die besonders resistenten Dauerformen), die fraglichen Mikroben von der Milch fernzuhalten, beziehungsweise aus derselben wieder zu beseitigen.

Da aber die Erfüllung der Hüppeschen Forderung in der Praxis häufig auf Schwierigkeiten stösst, hat Verf. durch Versuche die Frage geprüft, ob es durch Erhitzen unter Luftabschluss möglich sei, die Haltbarkeit von Milch zu erhöhen, welche mit des Verfassers Bakterie infiziert war. Das Ergebnis dieser interessanten Versuche war ein negatives, insofern, als die Haltbarkeit nur um ein ganz Geringes gesteigert werden könnte.*)

*) Glücklicher Weise ist zu einer gesunden Säuglingsnahrung, wie Soxhlet zu wiederholten Malen hervorgehoben hat, Milch von unbegrenzter Haltbarkeit nicht erforderlich; es genügt vielmehr die mittelst des üblichen Verfahrens sterilisierte Milch mit beschränkter Haltbarkeit. D. R.

Winternitz, Ueber das Verhalten der Milch und ihrer wichtigsten Bestandteile bei der Fäulnis.

(Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XVI.)

Nach Verf. wirkt die Milch auf die Eiweissfäulnis hemmend ein und verzögert namentlich die Entstehung der ersten und der letzten Eiweissspaltungsprodukte. Dieser Einfluss beruht auf der Gegenwart des Milchzuckers und macht sich unabhängig von der durch die Spaltung des Milchzuckers bedingten Säurewirkung geltend. In derselben Weise und in demselben Umfange beeinflusst auch die Milch die Darmfäulnis und bewirkt einerseits eine entschiedene Verminderung der Aetherschwefelsäuren im Harn, andererseits das Fehlen beziehungsweise die Verminderung der letzten Eiweissspaltungsprodukte in den Fäces, vermindert also auch den Zerfall der Eiweisssubstanzen in solche Produkte, welche für den Organismus wertlos, möglicherweise sogar schädlich sind.

Amtliches.

Fürstentum Reuss j. L. Verordnung, die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere betreffend. Um eine gleichmässigere Beurteilung der Geniessbarkeit und Verwertung des Fleisches von perlsüchtigem Schlachtvieh herbeizuführen, hat das Fürstliche Ministerium, und zwar im wesentlichen in Uebereinstimmung mit den zu gleichem Behufe für das Königreich Preussen, das Königreich Bayern und das Grossherzogtum Sachsen-Weimar erlassenen Vorschriften, was folgt verordnet:

Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches von perlsüchtigem Schlachtvieh ist der Regel nach dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknoten enthält, oder das perlsüchtige Tier, ohne dass sich in seinem Fleische Perlknoten finden lassen, abgemagert ist. Dagegen ist das Fleisch eines perlsüchtigen Tieres für geniessbar (nicht gesundheitsschädlich) zu halten, wenn das Tier gut genährt ist und 1. die Perlknoten ausschliesslich in einem Organ vorgefunden werden, oder 2., falls zwei oder mehrere Organe daran erkrankt sind, diese Organe in derselben Körperhöhle liegen und mit einander direkt oder durch Lymphgefässe oder durch solche Blutgefässe verbunden sind, welche nicht dem grossen Kreislauf, sondern dem Lungen- oder dem Pfortader-Kreislauf angehören.

Fleisch, welches nach vorstehendem als geniessbar anzusehen ist, ist dem freien Verkehr zu überlassen; in zweifelhaften Fällen hat hierüber die Ortspolizeibehörde nach Gehör des Landestierarztes oder bei Behinderung desselben eines anderen approbierten Tierarztes unter Vorbehalt des Instanzenweges zu entscheiden. Je nach Ausbreitung, Stadium und Intensität der Krankheitserscheinungen und je nach dem allgemeinen Ernährungszustande des Tieres kann das Fleisch unter bestimmten Bedingungen und Beschränkungen dem Verkehre überlassen und zum menschlichen Genusse verkauft werden.

Königreich Preussen, Reg.-Bez. Danzig. Verfügung, das Weggeben der Milch von maul- und klauenseuchekranken Tieren an Molkereien betreffend.

Es ist in letzter Zeit mehrfach vorgekommen, dass Ausbrüche von Maul- und Klauenseuche durch aus Molkereien abgegebene Magermilch verursacht worden sind. Es scheint demnach den in dem Erlass des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 30. Mai v. J. gegebenen Vorschriften, wonach das Weggeben der Magermilch aus Molkereien, welche ihre Milch aus verseuchten Viehbeständen geliefert erhalten, nur dann gestattet ist, wenn dieselbe durch Einleiten heisser Wasserdämpfe auf mindestens 100 Grad C. erhitzt worden ist, garnicht oder nur unvollkommen genügt worden zu sein. Zur Verhinderung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch mache ich darauf aufmerksam, dass sich die Viehbesitzer, ausser in dem Falle des Weggebens der rohen Milch kranker Tiere zum unmittelbaren Genuss für Menschen und Tiere (§ 61 der Bundesratsinstruktion vom 24. Februar 1881) auch dann strafbar machen, wenn sie die rohe, ungekochte Milch maul- und klauenseuchekranker Tiere direkt an Molkereien abliefern. Derartige rohe Milch ist ein die Gesundheit des Menschen schädigendes Nahrungsmittel, desgl. die aus solcher Milch hergestellten Produkte, deren Verkauf, Feilhalten oder sonstiges in Verkehr bringen gemäss §§ 12 bezw. 14 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 mit Geldstrafe, event. mit Gefängnis bestraft wird. Die Ortspolizeibehörden sind angewiesen, jeden ihnen zur Kenntnis kommenden derartigen Kontraventionsfall unnachsichtlich strafrechtlich zu verfolgen.

Danzig, den 12. Dezember 1892.

Der Regierungs-Präsident.

Königreich Sachsen. Ministerialentscheidung, die Schächtfrage betreffend.

Vom Königl. Sächsischen Ministerium des Innern ist nach der „Deutschen Zeitschrift für Tiermedizin“ in allerneuester Zeit bezüglich des Schächtens folgende Entscheidung erfolgt:

„Die Vorstände der israelitischen Religionsgemeinden zu Dresden, Leipzig und Chemnitz haben in einer vom August dieses Jahres datierten Eingabe angezeigt, dass es gelungen sei, einen Schlachtapparat herzustellen, welcher die auf

den Rücksichten des Tierschutzes beruhenden Bedenken gegen das sogenannte Schächten zu beseitigen geeignet sei. Sie haben zugleich beantragt, diesen Apparat von Sachverständigen prüfen zu lassen und im Falle der Bewährung desselben die Verordnung vom 21. März dieses Jahres für die jüdischen Schlachtungen (allenfalls mit Ausnahme der Schlachtung von Bullen) ausser Kraft zu setzen. Ingleichen haben sie mit einer späteren Eingabe vom 26. Oktober dieses Jahres eine grössere Zahl (51) gedruckter Gutachten überreicht, durch welche sie den Beweis zu führen versucht haben, dass mit dem Schächten keine grösseren Qualen und Schmerzen für das Tier verbunden seien, als mit den Schlachtmethoden, bei welchen das Betäuben des Tieres stattfindet.

Das Ministerium des Innern hat beide Eingaben der Kommission für das Veterinärwesen zur gutachtlichen Auslassung zugefertigt. Letztere hat auf dem hiesigen Schlachthofe nicht nur, unter Zuziehung der jüdischen Gemeindevorstände, den oben erwähnten (Holschauerschen) Apparat besichtigt und mehreren Schlachtungen, welche durch damit vertraute Personen unter Benutzung dieses Apparates ausgeführt worden sind, beigewohnt, sondern auch — im Hinblick darauf, dass die vorgedachten Gutachten zum Teil von medizinischen oder tierärztlichen Autoritäten abgefasst worden sind — für nötig erachtet, noch weitere Untersuchungen in Bezug auf den Schächtvorgang und das Verhalten der geschächteten Tiere anzustellen, und zwar an Rindern, Schafen, einem Pferde und einem Kaninchen.

Vor Kurzem hat nun die Kommission das Ergebnis ihrer Untersuchungen in einem ausführlichen, streng wissenschaftlich gehaltenen und für das Ministerium überzeugenden Gutachten niedergelegt und ist zu der Ansicht gelangt, dass der Holschauer'sche Apparat (welcher übrigens nicht die eigentliche Prozedur des Schächtens, sondern nur das zuvor nötige Niederlegen des Schlachttieres berührt), wenn er auch in einiger Hinsicht als eine Verbesserung angesehen werden könne, doch nicht (zumal er nur bei ruhigen Tieren angewendet werden könne, grossen Raum und eine nicht überall zur Verfügung stehende grössere Anzahl geübter Leute zur Bedienung erfordere, daher schon aus diesen Gründen nicht zur allgemeinen Verwendung passe) geeignet sei, die Bedenken gegen das Schächten zur Erledigung zu bringen, dass ferner die Vorbereitungen zum Schächten für die Tiere mit erheblich grösseren Unannehmlichkeiten und Quälereien verbunden seien, als die Vorbereitungen zur Betäubung, dass weiter, während bei dem Betäuben bei gut ausgeführtem Schlage das Bewusstsein sofort (blitzartig) schwinde, es beim Schächten (wobei der Tod nicht durch plötzliche Gehirnlähmung, sondern durch Ersticken erfolge) höchst wahrscheinlich noch 2 bis 5 Minuten nach dem Schnitte fortbestehe, auch das Verhalten der geschächteten Tiere während der Entblutung dafür spreche, dass der Verblutungstod keineswegs, wie in der Eingabe der Antragsteller behauptet wird, ein nicht sehr schmerzhafter, sondern im Gegenteil ein äusserst qualvoller sei, dass endlich das gesamte Schächtverfahren erheblich längere Zeit erfordere (bis zum Eintritt des Todes 4—10 Minuten, wenn es von geübten Leuten ausgeführt werde), dass daher die Kommission sich nicht bewogen finden könne, von ihrer früheren Absicht abzugehen und eine Ausserkraftsetzung der Verordnung vom 21. März dieses Jahres bezüglich der jüdischen Schlachtungen zu befürworten.

Was insbesondere die oben erwähnten, von den Antragstellern beigebrachten Gutachten anlangt, so sind dieselben von der Kommission in genaue Erwägung gezogen worden, sind aber nicht im stande gewesen, die Kommission von der bei ihren sorgfältigen Untersuchungen gewonnenen Ueberzeugung abzubringen. Denn abgesehen davon, dass von den Antragstellern jedenfalls nur die ihren Wünschen günstigen Gutachten gesammelt worden sind, es aber nach Ansicht der Kommission auch zahlreiche wissenschaftliche Autoritäten giebt, welche anderer Ansicht sind, hat die Kommission auch nachgewiesen, dass einige der beigebrachten Gutachten auf offenbarem Irrthum beruhen, andere aber nicht auf eigene Beobachtung des Schächtens, sondern auf blosse Theorie gegründet sind, und viele derselben aus einer Zeit herrühren, wo die heutigen wesentlich verbesserten Schlachtmethoden noch unbekannt waren, so dass die von den Verfassern angestellten Vergleiche zwischen dem Schächten und den anderen Schlachtmethoden (Betäuben ohne Maske, Stechen u. s. w.) hinfällig werden.

Hiernach hat das Ministerium Bedenken tragen müssen, die beantragte Einschränkung der Verordnung vom 21. März dieses Jahres eintreten zu lassen.

Ebenso hat das Ministerium keine Veranlassung gefunden, dem in der Eingabe vom 26. Oktober dieses Jahres enthaltenen weiteren Antrage gemäss mit dem Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts über die Frage in Vernehmung zu treten, ob das Schächten auf rituellen Vorschriften beruhe. Denn selbst wenn diese Frage zu bejahen sein sollte, würde dies doch nicht dahin führen können, die Anwendung der (übrigens nicht das Schächten an sich verbietenden, sondern nur die vorgängige Betäubung vorschreibenden) Verordnung vom 21. März dieses Jahres auf jüdische Schlachtungen auszuschliessen, da es sich von selbst versteht, dass eine auf Erwägungen der Moral.

d. h. auf den bestehenden sittlichen Anschauungen fussende allgemeine staatliche Anordnung nicht durch rituelle Rücksichten verhindert werden kann.

Dem Vorstehenden gemäss wolle die Kreishauptmannschaft den Vorstand der . . . . durch den Stadtrath mit Bescheidung versehen lassen.

Dresden, am 13. Dezember 1892.

Ministerium des Innern"

Rechtsprechung.

Die Trichinenschauer an öffentlichen Schlachthöfen sind versicherungspflichtige Gehilfen.

Das Reichsversicherungsamt (Abteilung für Invaliditäts- und Altersversicherung) hat in der Berufungssache des Trichinenschauers H. in Guben folgende Entscheidung gefällt: Das Trichinenschauamt sei organisch in die städtische Verwaltung eingegliedert, andererseits erfordere die Thätigkeit des Trichinenschauers nicht höhere Kenntnisse. Aus diesem Grunde stehe der Trichinenschauer in einem versicherungspflichtigen Gehilfenverhältnisse zur Gemeinde.

Versammlungs-Berichte.

Dritter Verein von Schlachthoftierärzten. Am 7. Januar d. J. konstituierte sich in Köln der Verein der Rheinischen Schlachthoftierärzte. Anwesend waren die Herren Lubitz-Köln, Janssen-Elberfeld, Brebeck-Bonn, Friedemann-Neuwied, Brüning - Siegburg, Quandt - Rheidt, Quandt-M.-Gladbach, Schmitz-Crefeld, Gundlach-Düsseldorf, Hintzen-Cleve, Rehmet-Köln, Schregel-Köln, Franke-Köln, Vilmar-Lennep und als Gäste Kreis- und Departementstierarzt Dr. Lothes und Schlachthoftierarzt Koch - Hagen; entschuldigt Bockelmann-Remscheid. Die Versammlung führte zur Gründung des Vereins der Schlachthaustierärzte der Rheinprovinz; sämtliche Anwesende mit Ausnahme des Gastes Koch-Hagen traten dem Verein bei. Nach Beratung der von den Herren Lubitz, Janssen und Friedemann ausgearbeiteten Statuten gelangten diese mit einzelnen unbedeutenden Abänderungen zur Annahme. Als Vorstand wurde gewählt Lubitz-Köln I. Vorsitzender Brebeck-Bonn II. Vorsitzender, Janssen-Elberfeld I. Schriftführer, Friedemann-Neuwied II. Schriftführer und Hintzen-Cleve Kassenwart. Ein Fragebogen, der in ähnlicher Weise wie in dem Verein der Schlachthaustierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg zirkuliert hatte, gab Stoff zu einer ausgedehnten und lebhaften Diskussion.

Bücherschau.

Simon, Die rituelle Schlachtmethode der Juden vom Standpunkte der Kritik und der Geschichte. Frankfurt a. M. 1893 bei J. Kauffmann.

Durch das im Königreich Sachsen in Kraft getretene Schächtverbot ist die Schächtfrage wieder aktuell geworden. Bekanntlich ist schon eine förmliche Litteratur darüber erwachsen, ob das Schächten thatsächlich, wie die Juden behaupten, ein religiöser Akt sei und ob es, wie von anderer Seite behauptet wird, unter den Begriff der Tierquälerei falle. Verf. bricht in der vorliegenden Broschüre eine Lanze für das Schächten, und zwar, wie hervorgehoben werden soll, nicht pro domo. Er ist überzeugt, dass das Schächten eine für die Juden bindende, auf dem Verbote des Blutgenusses beruhende Vorschrift, sei, dass es ferner eine Tötungsweise vorstelle welche der Fleischhygiene von allen Tötungsarten am meisten Rechnung trage und nur zu Unrecht als Tierquälerei bezeichnet werde.

Zum Beweise für Punkt 3, den für uns wichtigsten in der vorwürfigen Frage, werden die Gutachten herangezogen, welche s. Z. von den namhaftesten Tierärzten über die wissenschaftliche Beurteilung des Schächttodes abgegeben worden sind.

Verf. war unstreitig von den lobenswertesten Motiven geleitet, wenn er unaufgefordert für die rituelle Schlachtmethode der Juden eingetreten ist. Indessen thut er den Schächtgegnern Unrecht, wenn er bei ihnen den Judenhass eine grosse Rolle spielen lässt. Jedenfalls kam ein derartiges Moment bei dem Schächtverbote in Sachsen nicht in Frage, sondern Gründe, welche von einer wissenschaftlichen Behörde geltend gemacht worden sind. Hinsichtlich des Zitates, welches auf S. 37 aus des Ref. Handbuch der Fleischbeschau angeführt ist, möchte Ref. bemerken, dass daselbe keinen neuen, sondern einen von andern schon früher vertretenen, vom Ref. lediglich acceptierten Standpunkt in der strittigen Frage bedeutet.

Eines besonderen Hinweises auf die anziehend geschriebene Broschüre bedarf es nicht. Der oben erwähnte Umstand sichert der Abhandlung ein allgemeines Interesse.

Neu erschienen sind:

Fröhner, Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Stuttgart 1893 bei Ferdinand Enke.

Johne, Der Trichinenschauer, Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Kontrolle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medizinalbeamten. Vierte, durchgesehene und verbesserte Auflage. Berlin 1893 bei Paul Parey.

Besprechung erfolgt im nächsten Hefte.

Kleine Mitteilungen.

— **Uebertragungsversuche mit amerikanischen Trichinen.** Zum Teile in Gemeinschaft mit dem hiesigen Kreistierarzte Herrn Schmitt, habe ich

in letzter Zeit ziemliche Mengen von stark trichinösem Schweinefleische amerikanischer Herkunft an Kaninchen verfüttert, ohne ein positives Ergebnis zu erzielen. Dabei offenbarten sich die Trichinen mikroskopisch wie entwickelungsfähige, eingekapselte Trichinen.

Hintzen-Cleve.

— **Immunisierungsversuche gegen Maul- und Klauenseuche** haben die Oberrossärzte König und Tröster mit Blutserum und Milch immuner Rinder Anfang Oktober v. Js. auf dem Rittergut Sydow bei Biesenthal, sowie in mehreren anderen Rindviehbeständen unternommen. Da die Ergebnisse noch nicht einwandsfrei sind, so werden die Versuche fortgesetzt. (Zeitschr. f. Vetk.)

— **Prüfung der Schlachthaustierärzte in Paris.** Um dem Mangel einer staatlichen Spezialprüfung für Schlachthaustierärzte abzuhelfen, hat das Polizeipräsidium zu Paris für die Bewerber um die Stellungen der „inspecteurs de la boucherie" Prüfungen eingeführt, welche vor dem Chef der Fleischbeschau abzulegen sind und aus einem schriftlichen und mündlichen Teil bestehen. Der schriftliche Theil umfasst 1. eine Abhandlung über eine Frage der Anatomie oder Pathologie, 2. die Anfertigung eines Berichtes oder Protokolls über eine Uebertretung der Fleischschau-Gesetze oder Vorschriften. Der praktische Teil der Prüfung zerfällt in drei Abschnitte: 1. Untersuchung ungesunden Fleisches und Feststellung der Krankheit, 2. Bestimmung von Körperteilen und von Organen nach den anatomischen Merkmalen, 3. Mikroskopische Untersuchung pathologischer Veränderungen und parasitärer Erkrankungen.

— **Ein musterhafter Trichinenschauer.** Nach dem Berichte des Sächsischen Bezirkstierarztes Peschel musste ein Trichinenschauer in der Amtshauptmannschaft Dresden seiner Funktion enthoben worden, weil er von zwölf Trichinen in einem Präparate nicht eine einzige fand. An dem Mikroskope des musterhaften Trichinenschauers waren die Linsen völlig verschmiert; das Mikroskop selbst starrte im übrigen derar von Schmutz, dass man denselben mit dem Messer abschaben konnte.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser ist beschlossen worden in Greiz und Nicolai. Eröffnet wurden die Schlachthöfe zu Gardelegen, Lahr und Sommerfeld.

— **Ueberlassung der Fleischbeschau an Innungen.** Das Königl. Sächsische Ministerium erwiderte auf eine diesbezügliche Eingabe der Dresdener Schlächterinnung, die Ueberlassung der Fleischbeschau an die Innung sei mit dem Hauptzweck der Fleischbeschau „Schutz der berechtigten gesundheitlichen und finanziellen Interessen des konsumierenden Publikums" nicht vereinbar.

— **Eine Freibank** ist in Bockenheim bei Frankfurt a. M. errichtet worden.

— **Zur pensionsberechtigten Anstellung der Schlachthaustierärzte.** In dem letzten Hefte d. Z. ist im Anschlusse an das Stellenausschreiben des Magistrats zu Haynau i. Schl. mitgeteilt worden, dass sich der derzeitige Schlachthausinspektor wegen der unmotivierten Kündigung beschwerdeführend an das Regierungspräsidium gewendet habe. Die Beschwerde ist als berechtigt anerkannt worden. Der Herr Regierungspräsident hat umgehend verfügt, dass der Magistrat zu Haynau die Kündigung zurückzunehmen habe, und damit in Uebereinstimmung mit den S. 51 und 101 d. J. mitgeteilten Entscheidungen der höchsten Gerichtshöfe ausgesprochen, dass die Schlachthaustierärzte lebenslänglich und mit Pensionsberechtigung anzustellen seien.

— **Verein der Schlachthaustierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg.** Am 5. März cr. vormittags 11 Uhr findet zu Hagen i. W. im Hotel Hemnich „Zum Römer", Bahnhofstr. 44, eine Versammlung des Vereins der Schlachthaustierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg statt.

Tagesordnung: 1. Ueber den Einfluss der Medikamente auf die Beschaffenheit des Fleisches Ref. Herr Hertz-Gelsenkirchen.

2. Ueber Kalbefieber, Ref. Herr Ewald-Soest.

3. Ueber Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere, Ref. Herr Meyer-Hörde. — Corref. Herr Tracht-Altena.

4. Erledigung des Fragebogens.

5. Verschiedenes.

— **Deutscher Veterinärrat.** Zu Punkt 4b der Tagesordnung „Bekämpfung der Tuberkulose" referierten Dr. Edelmann-Dresden und Dr Vogel-Nürnberg mit folgenden Anträgen:

Edelmann: *Der Deutsche Veterinärrat wolle nachstehende Sätze einer Beschlussfassung unterziehen und der hohen Reichsregierung zur Erwägung unterbreiten.*

1. Die Tuberkulose hat unter den Rind- und Schweinebeständen Deutschlands eine grosse Ausbreitung gewonnen und ist stetig in einer solchen Zunahme begriffen, dass es dringend notwendig erscheint, diese Seuche durch geeignete Massregeln zu bekämpfen.

2. Ein Erfolg gesetzlicher Massnahmen gegen die Tiertuberkulose kann bei der allgemeinen Ausbreitung der Seuche, dem regen Viehverkehr und gegenseitigen Austausch von Zucht-, Nutz- und Schlachtvieh zwischen den einzelnen Bundesstaaten des Reiches nur auf dem Wege der Reichsgesetzgebung erwartet werden.

3. Es empfiehlt sich nicht, die Tuberkulose der Tiere unter die im Reichsgesetze, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom 23. Juni 1880, aufgeführten Seuchen mit aufzunehmen.

4. Die Bekämpfung der Tiertuberkulose ist zunächst bei den Rindern zu versuchen.

Erfolge lassen sich erwarten durch folgende Massnahmen:

a) Einführung einer in ihren Grundzügen reichsgesetzlich geregelten, allgemein verbindlichen Fleischbeschau in allen deutschen Bundesstaaten.

b) Entschädigung der Verluste, welche durch Beschränkungen in der Verwertung tuberkulös befundener Schlachtrinder in Folge vollständiger Verwerfung oder Minderwertserklärung entstehen aus Mitteln, die durch Zwangsversicherung der Rinder aufzubringen sind.

c) Forderung von Ursprungszeugnissen für alle Schlachtrinder.

d) Anzeigepflicht für jeden bei der Schlachtung eines Rindes festgestellten Tuberkulosefall und Benachrichtigung der Ortspolizeibehörde, aus deren Bezirk ein solches Rind stammt.

e) Untersuchung des Rinderbestandes, aus welchem ein entschädigungspflichtiger Tuberkulosefall stammt, durch den beamteten Tierarzt.

f) Feststellung einer Schlachtfrist für die Rinder, welche vom beamteten Tierarzte nach den vorhandenen Krankheitserscheinungen als tuberkulös oder der Tuberkulose dringend verdächtig bezeichnet werden.

g) Sorgfältige, unschädliche Beseitigung der sanitätspolizeilich beschlagnahmten, tuberkulös erkrankten Organe sowie des dem menschlichen Genusse entzogenen Fleisches.

h) Behördlich zu überwachende Desinfektion der Standorte, welche ein tuberkulös befundenes Rind während der letzten vier Wochen innehatte, sowie deren Umgebung.

5. In sanitärer Beziehung empfiehlt sich ausserdem:

a) Veterinäramtliche Ueberwachung der sogenannten Milchkuranstalten und Verbot der Aufstellung, beziehentlich sofortige Entfernung der in denselben befindlichen, der Tuberkulose verdächtigen Kühe.

b) Sofortige Abschlachtung aller Kühe, welche mit Eutertuberkulose behaftet sind oder den begründeten Verdacht hierauf erwecken.

Vogel: *In Hinblick auf die allgemeine Verbreitung und beständige Zunahme der Tuberkulose unter den Rindern und Schweinen und die dadurch verursachte schwere Schädigung der Landwirtschaft und der Volkswohlfahrt ist die Anordnung reichsgesetzlicher veterinär-polizeilicher Massregeln zur Bekämpfung dieser verheerenden Tierseuche dringend geboten.*

Es ist höchst wünschenswert, die durch eine lange Reihe einwandsfreier Versuche erprobte Wirkung des Tuberkulins, die Tuberkulose am lebenden Tiere mit ausreichender Sicherheit erkennen zu lassen, durch staatlich anzuordnende und auf Staatskosten durchzuführende umfangreiche Versuche auf seine Verwendbarkeit in der allgemeinen Praxis zu prüfen.

Decken sich die Resultate dieser Prüfungen mit denen der bis jetzt bekannten Versuche, so ist die tierärztliche Wissenschaft im stande, in Anwendung und Beobachtung aller für die Tuberkulose-Diagnostik bewährten Mittel und Symptome erfolgreich den Kampf gegen dieselbe beginnen zu können.

Zur Annahme gelangte folgende Resolution:

Der ständige Ausschuss wird beauftragt, eine Denkschrift über die polizeiliche Bekämpfung der Tuberkulose unter den Haustieren dem Herrn Reichskanzler mit der Vorstellung zu überreichen, dass eine baldige Erlassung von Tilgungsmassregeln im Sinne der heute erstatteten Referate der beiden Berichterstatter im Interesse der Viehhaltung dringend erwünscht ist.

Personalien.

Tierarzt Längrich von Bützow wurde zum Schlachthaus-Tierarzt in Waren, Tierarzt Both aus Deutsch-Krone zum Schlachthaus-Tierarzt in Belgard, Schlachthaus-Direktor Rumbaur von Osterode zum Schlachthof-Inspektor in Lüneburg, Tierarzt Bützler von Kirn zum Schlachthaus-Vorsteher in Jülich, Schlachthaus-Verwalter Kretschmer von Kosel zum Schlachthaus-Verwalter in Ziegenhals und Schlachthaus-Inspektor Brade von Spremberg zum Schlachthof-Inspektor in Perleberg ernannt.

Vakanzen.

Johannisburg, Sorau, Spremberg, Zwickau, Osterode. (Näheres siehe Heft 1, 4 und 5 der Zeitschrift.)

Barmen: Schlachthof-Direktor zum 1. Juli (Gehalt 3600—4000 M. bei freier Wohnung und Feuerung. Keine Privatpraxis.) Bewerbungen an das Stadtbauamt.

Oppeln: Schlachthaus-Inspektor (Gehalt 2100—2500 M. bei freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Bewerbungen beim Magistrat.

Elberfeld: 2. Tierarzt am Viehhof (Gehalt 2400—3000 M. und freie Wohnung.) Bewerbungen bis 15. März an das Oberbürgermeisteramt.

Ludwigslust: Schlachthaus-Inspektor zum 1. April spätestens (1800 M. Gehalt ausser freier Wohnung und Heizung). Bewerb. bis 10. März an den Magistrat.

Besetzt: Schlachthaus-Tierarzt-Stellen in Waren, Belgard, Lüneburg, Jülich, Ziegenhals und Perleberg. (Die Stellen in Ragnit, Haynau und Torgau werden nicht neu besetzt.)

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. April 1893. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

Ueber die Muskel-Auswahl für die Trichinenschau.

Von
Prof. Dr. **Ostertag**.

Aus einer Zusammenstellung, welche Johne der neuen Auflage seines „Trichinenschauer" angefügt hat, ist die Verschiedenheit zu ersehen, welche hinsichtlich der Auswahl der Muskeln für die Zwecke der Trichinenschau nicht bloss in den einzelnen Bundesstaaten, sondern selbst in den verschiedenen Bezirken des Königreiches Preussen besteht. Diese Verschiedenheit, welche keine unbekannte Thatsache war, durch Johnes Zusammenstellung indessen besonders deutlich vor Augen geführt wird, muss im höchsten Grade auffallen. Denn es besteht kein Zweifel darüber, dass nur wenige Muskeln mit besonderer Vorliebe von den Trichinen aufgesucht werden, und dass die Trichinenschau nur dann mit hinreichender Sicherheit arbeitet, wenn jene Lieblingssitze zweckentsprechend untersucht werden.

Die kostspielige Institution der Trichinenschau lässt hinsichtlich der Sicherheit des durch sie angestrebten Schutzes bekanntermassen noch manches zu wünschen übrig. Wenn auch rückhaltlos anerkannt werden muss, dass der Ausbruch von Trichinenepidemien oder schwererer Erkrankungsfälle nach Genuss angeblich untersuchten Fleisches regelmässig auf grobe Fahrlässigkeit des Trichinenschauers zurückzuführen ist, so hat doch andererseits Hertwig mit Recht behauptet, dass bei schwachem Trichinengehalte der Schweine ein Uebersehen nicht stets durch Fahrlässigkeit des Trichinenschauers, sondern mitunter auch durch die unzweckmässigen und unzulänglichen amtlichen Vorschriften über die Ausführung der Trichinenschau bedingt werde. Wie häufig Trichinen bei der landläufigen Untersuchung übersehen werden, zeigen die Ergebnisse der Nachuntersuchung des von ausserhalb eingeführten Schweinefleisches in Berlin. Von 1887 an, in welchem Jahre die Nachuntersuchung eingeführt worden ist, bis 1892 sind nicht weniger als 59 Schweine mit Trichinen behaftet gefunden worden, lauter Schweine, welche am Orte der Schlachtung bereits mikroskopisch untersucht und als trichinenfrei bezeichnet worden waren.

Nach Johne stehen im Deutschen Reiche zur Zeit 46 Verordnungen über die Trichinenschau in Kraft. In einer derselben (Reg.-Bez. Marienwerder), welche in der nachfolgenden Besprechung nicht weiter berücksichtigt werden soll, sind die Muskeln für die Proben gar nicht angegeben. In den übrigen 45 dagegen sind 16 verschiedene Muskeln namhaft gemacht, aus welchen die Proben behufs mikroskopischer Untersuchung entnommen werden müssen. Da nun in den einzelnen Verordnungen nur die Entnahme von 3 — höchstens 8 Probeobjekten vorgeschrieben ist, so ergiebt sich hieraus die grosse Willkür in Bezug auf die Auswahl der Muskeln für die Zwecke der Trichinenschau.

Diese Willkür wäre ohne jegliche Bedeutung, wenn es sich bei den in den 45 Verordnungen aufgeführten 16 Muskeln durchweg um solche handelte, welche für den gedachten Zweck von gleichem Werte sind. Dieses ist aber durchaus nicht der Fall. Die überwiegende Anzahl der 16 Proben ist vielmehr nur wenig oder gar nicht zur Exploration auf Trichinen geeignet.

In Anbetracht dieser Thatsache dürfte es von Nutzen sein, die verschiedene Qualifikation der einzelnen im Gebrauche befindlichen Muskeln für die Zwecke der Trichinenschau zu erörtern, und dieses umsomehr, als jene Thatsache selbst in den neueren Verordnungen über Trichinenschau völlig ignoriert wird.

In den 45 zur Zeit in Kraft stehenden Verordnungen sind nach Johne folgende Muskeln, beziehungsweise Muskelpartien in absteigender Häufigkeit vorgeschrieben:

1.	Die Zwischenrippenmuskeln	38 Mal,
2.	„ Kehlkopfmuskeln	33 „
3.	Das Zwerchfell	29 „
4.	Die Augenmuskeln	26 „
5.	„ Kaumuskeln	25 „
6.	„ Zungenmuskeln	22 „
7.	„ Zwerchfellpfeiler	21 „
8.	„ Bauchmuskeln	20 „
9.	„ Lendenmuskeln	13 „
10.	„ Nackenmuskeln	11 „
11.	„ Halsmuskeln	10 „
12.	„ Beugemuskeln des Hinterschenkels	3 „
13.	Das Schulterblatt	3 „
14.	Die Hinterschinken	1 „
15.	„ Brustmuskeln	1 „
16.	Der Herzmuskel	1 „

Ist es schon an und für sich auffällig, dass 16 nicht gleichwertige Muskeln in den verschiedenen Verordnungen vorgeschrieben sind, so muss es noch mehr befremden, dass jene Muskeln, welche als die am meisten von Trichinen durchsetzten angesehen werden müssen, nicht am häufigsten in den Verordnungen vertreten sind. Der hervorragendste Lieblingssitz der Trichinen, die Zwerchfellpfeiler, kommen, wie aus der Zusammenstellung ersichtlich ist, erst in 7. Linie, während die Zwischenrippenmuskeln, just keine sehr geeigneten Probeobjekte, obenan stehen.

Nach einer sorgfältigen und für die praktische Trichinenschau grundlegenden Zählung, welche Hertwig bei 150 trichinösen Schweinen bereits vor 10 Jahren angestellt hat*), die aber merkwürdigerweise noch nicht die gehörige Beachtung fand, können nur 4 Muskelregionen als zweckentsprechende Probeobjekte für die Trichinenschau angesehen werden. Hertwig liess von den 150 Schweinen, welche in verschiedenen Graden mit Trichinen durchsetzt waren, aus den Zwerchfellpfeilern (Lendenportion des muskulösen Zwerchfellteiles), aus dem übrigen Zwerchfell (Rippen- und Brustbeinportion des muskulösen Zwerchfellteiles), sowie aus den Zungen-, Kehlkopf-, Bauch- und Zwischenrippenmuskeln je 10 Quetschpräparate von der Grösse eines Quadratcentimeters anfertigen und die darin enthaltenen Trichinen zählen. Hierbei ergab sich folgendes Resultat:

Es enthielten

die Zwerchfellpfeiler	1329	Trichinen
„ Zungenmuskeln	1115	„
das „ Zwerchfell „	987	„
die Kehlkopfmuskeln	710	„
„ Bauchmuskeln	491	„
„ Zwischenrippenm.	308	„

Wenn sich die Zählung Hertwigs auch nur auf 6 Lokalitäten beschränkte, so berechtigt dieselbe doch zu dem Schlusse, dass die **Zwerchfellpfeiler**, die **Zungenmuskeln**, das **„Zwerchfell“** und die **Kehlkopfsmuskeln** als Trichinenlieblingssitze ersten Ranges und als beste Probeobjekte für die Trichinenschau anzusehen sind. Denn die Erfahrung aller, welche sich mit der Untersuchung trichinöser Tiere beschäftigt haben, geht dahin, dass die Zwerchfellpfeiler den bevorzugtesten Sitz der Trichinen vorstellen. Hertwig hat die Richtigkeit dieses Erfahrungssatzes durch Zahlen bewiesen, welche er

*) Bericht über die städt. Fleischschau für das Jahr 1. April 1883/84. Berlin 1884.

an einem respektablen Untersuchungsmateriale gewonnen hat. Die Zwerchfellpfeiler können hiernach als zuverlässigstes Ausgangsobjekt für vergleichende Untersuchungen über die Verteilung der Trichinen in den verschiedenen Körperteilen betrachtet werden.

Theoretisch muss bis zu dem Ergebnis weiterer Zählungen die Möglichkeit zugegeben werden, dass es ausser den oben als Lieblingssitze ersten Ranges bezeichneten Muskeln noch andere Teile des Schweinekörpers giebt, welche mit ähnlicher Regelmässigkeit und Häufigkeit von den Trichinen heimgesucht werden. Eine Zählung, welche Kühn*) bei 3 mässig mit Trichinen durchsetzten Schweinen vorgenommen hat, ergab z. B. für die Schulterblattmuskeln und Lendenmuskeln einen höheren Trichinengehalt, als für die Kehlkopf- und Zungenmuskeln. Indessen besitzt die Frage, ob ausser den Zwerchfellpfeilern, den Zungenmuskeln, dem „Zwerchfell" und den Kehlkopfmuskeln noch andere Lieblingssitze ersten Ranges vorkommen, keine praktische Bedeutung, da die korrekte Untersuchung der genannten 4 Körperteile nach allen unseren Erfahrungen als eine hinreichende Gewähr angesehen werden muss, die menschliche Gesundheit vor Trichinose zu schützen. Letzteres liesse sich beispielsweise an dem Erfolge der Trichinenschau in Berlin beweisen. Seit 10 Jahren arbeitet daselbst die Trichinenschau in geordneter Weise auf dem Schlachthofe. In dieser Zeit hat sich weder eine Trichinenepidemie noch ein Trichinosefall nach Genuss dort untersuchten Fleiches ereignet, trotzdem in Berlin nur 2 der hervorragenden Trichinenlieblingssitze (Zwerchfellpfeiler und Kehlkopfmuskeln) und im übrigen die minderwertigen Bauch- und Zwischenrippenmuskeln als Probeobjekte Verwendung finden. Eine einfache Ueberlegung zeigt, dass der Ersatz der letztgenannten Muskeln durch das Zwerchfell und die Zungenmuskeln die Sicherheit der mikroskopischen Untersuchung noch beträchtlich erhöhen muss.

Bekanntlich ist von Billings der Vorschlag gemacht worden, lediglich die Zwerchfellpfeiler zur mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen zu verwenden. Mit diesem Vorschlage könnte man sich völlig einverstanden erklären, wenn die Zwerchfellpfeiler in jedem einzelnen Falle stärker durchsetzt gefunden würden, als die übrigen hervorragenden Lieblingssitze der Trichinen. Dieses ist aber, wie aus den Zählungen von Hertwig hervorgeht, nicht der Fall. H. führt beispielsweise einen Fall (No. 3 der Tabelle) an, in welchem die Präparate aus den Zwerchfellpfeilern nur 7, die Präparate aus den Zungenmuskeln dagegen 47 und diejenigen aus dem „Zwerchfell" und den Kehlkopfmuskeln 34, bezw. 16 Trichinen beherbergten, einen zweiten (No. 5 der Tabelle), in welchem Zwerchfellpfeiler und Zungenmuskeln mit nur 12 und 11, Kehlkopfmuskeln und „Zwerchfell" dagegen mit 34 und 29 Trichinen figurieren. Aehnlich verhielt es sich in den Fällen 118, 120, 124, 125, 131, 132, 133, 137 und 144 der Hertwig'schen Tabelle. Ausserdem waren bei 19 lauter schwach infizierten Schweinen in den Zwerchfellpfeilern weniger Trichinen nachzuweisen, als in einem der drei übrigen Prädilektionssitze, und endlich wurden in 9 von den 150 untersuchten Fällen die 10 Präparate aus den Zwerchfellpfeilern von Trichinen frei befunden, während die Zungenmuskeln, das „Zwerchfell" und die Kehlkopfmuskeln Trichinen, allerdings nur in spärlicher Zahl, enthielten.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich nach meiner Ansicht nicht, die Zwerchfellpfeiler allein zur Untersuchung auf Trichinen zu benutzen. Aus dem Angeführten ergiebt sich vielmehr die gleichmässige Verwendung der 4 namhaft gemachten Prädilektionssitze als zweckmässigster Untersuchungsmodus, weil sich diese 4 Muskeln hin-

*) Mitteilungen aus dem landwirtschaftlichen Institute in Halle a. S. 1865.

sichtlich ihres Trichinengehaltes namentlich — und dieses ist das Wichtigste — bei schwächeren Invasionen zu ergänzen scheinen.

Bei der Benutzung der Zwerchfellpfeiler, der Zungenmuskeln, des „Zwerchfells“ und der Kehlkopfmuskeln werden alle übrigen zur Zeit noch gebräuchlichen Proben entbehrlich. Im Speziellen lässt sich gegen deren Beibehaltung und Verwendung noch folgendes anführen:

1. Zwischenrippenmuskeln. Diese Muskeln enthalten nach den Zählungen Hertwigs regelmässig weniger Trichinen, als die vier Prädilektionssitze ersten Ranges und wurden bei den 150 Schweinen nicht einmal ausnahmsweise stärker durchsetzt gefunden, als letztere Muskeln.

Die Zwischenrippenmuskeln stehen daher völlig zu Unrecht an der Spitze der in den amtlichen Verordnungen vorgeschriebenen Probeobjekte. Ihre Verwendung ist überhaupt nicht gerechtfertigt; denn nach den vorliegenden Zählungen wird die Wahrscheinlichkeit eines Trichinenfundes verdoppelt, wenn statt der Zwischenrippenmuskeln die Kehlkopfmuskeln, und mehr als verdreifacht, wenn statt der ersteren die Zungenmuskeln gewählt werden. Es ist auch nicht angezeigt, und ein Gleiches gilt für sämtliche nur schwach durchsetzten Muskeln, die Zwischenrippenmuskeln neben den 4 ausgesprochenen Lieblingssitzen beizubehalten, da es einen besseren Erfolg verspricht, eine bestimmte Anzahl von Präparaten aus wenigen stark durchsetzten Muskeln anzufertigen, als aus zahlreicheren, unter welchen sich schwach durchsetzte befinden.

Gegen die Wahl der Zwischenrippenmuskeln als Trichinenschauproben spricht ausserdem der Umstand, dass diese Muskeln bei den gemästeten Schweinen regelmässig eine starke Einlagerung von Fettgewebe aufweisen. In Folge dessen enthält ein Präparat aus den Zwischenrippenmuskeln weniger Muskelfasern, als ein gleich grosses Präparat aus anderen Muskeln.

Endlich verdient noch ein Einwand Beachtung, welcher von den Schlächtern gegen die Probeentnahme aus den Zwischenrippenmuskeln geltend gemacht wird. Durch das Anschneiden der Interkostalmuskeln, welches bei hochgemästeten Schweinen wegen des stark entwickelten retropleuralen Fettgewebes etwas tief geschehen muss, entstehen Löcher, in welche während des Sommers Fliegen ihre Eier absetzen. Diese Thatsache verdient berücksichtigt zu werden, weil die Trichinenschau, wie wir gesehen haben, auf die Interkostalmuskeln sehr gut Verzicht leisten kann.

Die Beseitigung der Zwischenrippenmuskeln als Probeobjekte für die Trichinenschau hat Hertwig schon vor 10 Jahren angestrebt. Die von ihm unternommenen Trichinenzählungen galten auch vorzugsweise der Entscheidung der Frage, ob die M. intercostales durch andere, dem Zwecke mehr entsprechende Muskeln ersetzt werden könnten. Trotz des Ergebnisses der Zählung, welche die Geringwertigkeit der Zwischenrippenmuskeln für die Trichinenschau auf’s deutlichste ergab, entschied sich Hertwig für die Beibehaltung der genannten Muskeln, weil sie nach den anfänglichen Beobachtungen als besondere Lieblingssitze der sogen. Muskelstrahlenpilze angesehen werden mussten. Da indessen, wie Hertwig in einer späteren Arbeit mitteilt, die Muskelstrahlenpilze „am häufigsten, zuerst und am weitesten entwickelt in den Zwerchfellpfeilern, in den Bauchmuskeln und Zwischenrippenmuskeln“ gefunden werden, so ist jeglicher Grund für die Beibehaltung der Interkostalmuskeln bei der mikroskopischen Untersuchung des Schweinefleisches hinfällig geworden.

2. Augenmuskeln. Die Augenmuskeln eignen sich, wie bereits von den verschiedensten Seiten hervorgehoben wurde, als Probestücke für die Trichinenschau schon um dessentwillen nicht, weil die Ausschneidung derselben beim Schweine mit den grössten Schwie

rigkeiten verknüpft ist. In der Regel wird selbst von gewandten Leuten nicht soviel Augenmuskulatur mit den Augäpfeln entfernt, als zur Anfertigung der vorgeschriebenen Präparate notwendig ist. In Anbetracht dieser schwierigen Erlangung der Augenmuskeln wäre deren Verwendung bei der Trichinenschau nur dann gerechtfertigt, wenn sie einen hervorragenden Prädilektionssitz der Trichinen vorstellten. Dieses ist aber nicht erwiesen. Nach Kühns Zählung nehmen die Augenmuskeln bei den 3 untersuchten Schweinen nur mit 3,6 pCt. an der Zahl der Trichinen Teil, während für die muskulöse Partie des Zwerchfells 25,3 pCt. der Gesamtzahl der eingewanderten Trichinen berechnet wurden.

Unter solchen Umständen ist es nur schwer verständlich, dass die Augenmuskeln den amtlichen Vorschriften gemäss viel häufiger zur Trichinenschau verwendet werden, als die Zwerchfellpfeiler, und dass sie speziell in den 24 im Königreich Preussen erlassenen Verordnungen nur 4 mal fehlen.

Es ist ein Verdienst Hertwigs, dass trotz der für die Provinz Brandenburg vorgeschriebenen Mitverwendung der Augenmuskeln bei der Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen die genannten Muskeln in Berlin nicht unter die Probeobjekte aufgenommen wurden. Erfreulicherweise ist später auch durch Verordnung des K. Oberpräsidiums für die Provinz Brandenburg vom 2. Oktober 1890 verfügt worden, dass hinkünftig die Augenmuskeln zur Untersuchung nicht mehr verwendet werden.

3. Kaumuskeln. Bei kleinen Versuchstieren, Kaninchen und Meerschweinchen, ist es eine bereits von Fiedler*) hervorgehobene Thatsache, dass die Kaumuskeln zu den Trichinenlieblingssitzen erster Ordnung gehören. Bei Schweinen scheint indessen das Verhältnis ein anderes zu sein. Wenigstens fanden Kühn (a. a. O.) und Johne**) übereinstimmend bei vorgenommenen Zählungen nur einen schwachen Trichinengehalt der Kaumuskeln Kühn stellte bei den 3 mässig infizierten Schweinen in den „Backenmuskeln" nur 4,4 pCt. Trichinen gegenüber 25 pCt. in dem muskulösen Teile des Zwerchfells fest, und Johne zählte in 4 g Kaumuskeln bei einem trichinösen Schweine nur 492 Trichinen im Gegensatze zu 2123 Stück in 4 g Kehlkopfmuskeln und 2042 bezw. 1663 in der entsprechenden Menge Zungen- und Zwerchfellmuskulatur.

Die Kaumuskeln können hiernach mit den 4 Lieblingssitzen ersten Ranges nicht konkurrieren und verdienen daher auch nicht, als Probestücke für die Trichinenschau verwendet zu werden.

3. Bauchmuskeln. Diese Muskeln fehlen in 25 unter den 45 im deutschen Reiche und in 11 unter den 24 im Königreich Preussen herausgegebenen Verordnungen über die Ausübung der Trichinenschau. Die Bauchmuskeln können auch sehr gut entbehrt werden, da sie nach den Zählungen Hertwigs zu den Trichinenlieblingssitzen zweiter Ordnung gehören. Die Bauchmuskeln wiesen bei den 150 untersuchten Schweinen unter dem bereits angegebenen Zählungsmodus nur 491 Trichinen auf gegenüber 1329 in den Zwerchfellpfeilern, 1115 in den Zungenmuskeln u. s. w. Ungewöhnlich starke Durchsetzung der Bauchmuskeln mit Trichinen wurde in den beregten 150 Fällen nicht konstatiert; es zeigten sich die Bauchmuskeln im Gegenteil regelmässig erheblich schwächer durchsetzt als die genannten 4 Lieblingssitze erster Ordnung.

4. Lendenmuskeln. Die Lendenmuskeln gehören zu denjenigen Proben, welche seiner Zeit auch von Gerlach*) zur Untersuchung auf Trichinen in Vorschlag gebracht worden sind. Sie sind jedoch nur in 13 unter den 45 deutschen und in 5 unter den 24 preussischen Verordnungen, in einer der letzteren sogar nur bedingungsweise enthalten.

Kühn fand in seinen 3 Fällen die

*) Archiv für Heilkunde, V. Jahrgang.

**) Der Trichinenschauer, 4. Aufl., S. 39.

*) Die Fleischkost des Menschen, Berlin 1875.

Lendenmuskeln ziemlich stark durchsetzt (11,6 pCt. gegenüber 25,3 pCt. des muskulösen Zwerchfellteiles), Johne dagegen zählte in 4 g Lendenmuskeln bei einem Schwein nur 594 Trichinen gegenüber 2123 in den Kehlkopfmuskeln u. s. w. Ich selbst fand bei Untersuchungen trichinöser Schweine, welche ich gelegentlich meiner Fütterungsversuche mit Darm- und wandernden Trichinen angestellt habe, die Lendenmuskeln niemals besonders stark mit Trichinen behaftet, in keinem Falle auch nur annähernd so stark, wie die Zwerchfellpfeiler.

Somit liegt kein Grund vor, für die Beibehaltung der Lendenmuskeln einzutreten. Es kann vielmehr mit vollem Rechte die Streichung dieser Muskeln aus den Verordnungen über die Trichinenschau verlangt werden, wenn man bedenkt, dass die Lendenmuskeln auch beim Schweine wertvolle Handelsartikel vorstellen, welche durch das Anschneiden behufs Probeentnahme entwertet werden.

5. Nacken- und Halsmuskeln. Aus diesen Muskeln ist nur in etwa dem 4. Teil der bestehenden Verordnungen die Entnahme von Probestücken vorgeschrieben. Bei kleinen Versuchstieren findet man zeitweilig die Nackenmuskeln stark mit Trichinen durchsetzt. Beim Schweine liegen nach den Zählungen Kühns die Verhältnisse anders. Kühn fand in den Genickmuskeln nur 2,6 pCt. und in den Halsmuskeln 4,8 pCt. Trichinengehalt gegenüber 25,3 pCt. in der Zwerchfellmuskulatur.

6. Beugemuskeln des Hinterschenkels, Schulterblatt, Hinterschinken und Brustmuskeln. Diese Körperteile figurieren, wie aus der Zusammenstellung Johnes ersichtlich ist, nur in ganz vereinzelten, die beiden letzten speziell nur in je einer Verordnung. Was den Trichinengehalt dieser Körperteile anbetrifft, so fand Kühn in den Beugemuskeln des Hinterschenkels 7 pCt. und in den Schultermuskeln 14 pCt., gegenüber 25,3 pCt. in dem muskulösen Teile des Zwerchfells. Ueber die Brustmuskeln liegen derartige Angaben nicht vor. Nach Kühn muss auf einen ziemlich hohen Trichinengehalt der Beugemuskeln des Hinterschenkels und einen recht hohen der Schulterblattmuskeln geschlossen werden. Es ist aber nicht dargethan, dass diese Muskeln bessere oder auch nur ebenso gute Probeobjekte vorstellen, wie die Zungenmuskeln, das „Zwerchfell“ oder die Kehlkopfmuskeln. Deshalb kann von den Beugemuskeln des Hinterschenkels und von dem Schulterblatte um so mehr abgesehen werden, als ihre Ausschneidung nicht ohne grössere und daher den Wert beeinträchtigende Beschädigung der Hinter- bezw. Vorderschinken geschehen kann.

Die Brustmuskeln scheinen nur aus Zufall in die Verordnung von Sachsen-Weimar aufgenommen worden zu sein, ebenso wie es als ein Kuriosum bezeichnet werden muss, dass

7. das Herz in einer Verordnung unter denjenigen Teilen aufgeführt worden ist, welche auf Trichinen untersucht werden müssen. Das Myocardium unterscheidet sich bekanntlich von der übrigen quergestreiften Muskulatur dadurch, dass es selbst in den Fällen stärkster Invasion von Trichinen frei ist. Nur in ganz vereinzelten Fällen ist eine verirrte Trichine im Herzen gefunden worden. Die Untersuchung des Herzens auf Trichinen ist daher die zweckloseste Arbeit, welche je vorgeschrieben worden ist.

Nach den vorstehenden Ausführungen dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass nur 4 Muskeln in besonders hohem Grade zur mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen geeignet sind, nämlich die Zwerchfellpfeiler, die Zungenmuskeln, das „Zwerchfell“ und die Kehlkopfmuskeln. Von den 45 im Deutschen Reiche erlassenen Verordnungen über Trichinenschau schreiben nur 3 (K. Preussen, Reg.-Bez. Danzig, ferner Reuss ä. L. und Schwarzburg-Rudolstadt) diese 4 Prädilektionsstellen ersten Ranges zur Probeentnahme und nachherigen Untersuchung vor. Ganz zweckmässig in Bezug auf die Muskel-

auswahl sind aber auch die genannten 3 Verordnungen nicht, weil sie neben den Haupttrichinensitzen noch andere Muskeln als Probeobjekte bestimmen, bezw. einen teilweisen Ersatz der ersteren durch letztere gestatten. In Vorstehendem wurde gezeigt, dass weder das Eine noch das Andere als rationell bezeichnet werden kann.

Die zweckmässige Auswahl der Muskeln ist die Grundlage, auf welcher allein eine zweckentsprechend arbeitende Trichinenschau sich aufbauen kann. Da aber keine der zur Zeit in Deutschland in Kraft stehenden 45 Verordnungen in Bezug auf die Probeauswahl mustergiltig, die Mehrzahl vielmehr schlecht redigiert ist, so dürfte das Verlangen vollauf begründet erscheinen, dass sämtliche Trichinenschauverordnungen in der angegebenen Richtung einer Revision unterzogen werden. Von dieser Revision ist keine Verordnung auszunehmen, selbst die jüngste nicht. Denn gerade die jüngste, die Düsseldorfer Verordnung vom 14. Juli 1892 hat das zweifelhafte Verdienst, den für die Trichinenschau völlig unbrauchbaren Herzmuskel unter die Probestücke aufgenommen zu haben.

Eine Revision der Trichinenschauverordnungen wäre auch noch in anderer Hinsicht nützlich. Denn eine grössere Anzahl dieser Verordnungen leidet ausserdem an anderen erheblichen Mängeln,*) welche die sichere Funktion des Trichinenschau-Apparates beeinträchtigen müssen und, wie die Erfahrung zeigt, auch thatsächlich beeinträchtigen.

Man muss sich darüber wundern, dass selbst innerhalb eines und desselben Staates, innerhalb des Königreichs Preussen, die Auswahl der Muskelproben dem Ermessen der Einzelbehörden anheimgegeben worden ist. Hier könnte eine Nachtragsverordnung zu dem Zirkularerlass der Königlichen Ministerien des Innern und der Landwirtschaft vom 4. Januar 1875 mit einem Schlage ein einheitliches Verfahren herbeiführen. Eine solche Nachtragsverordnung wäre die naturgemässeste Ergänzung dieses die Einführung der Trichinenschau dringend empfehlenden Erlasses, da sie die Basis der ganzen Einrichtung feststellen würde. Gleichzeitig würde durch eine ministerielle Verordnung über die Ausübung der Trichinenschau verhindert werden, dass fernerhin Verfügungen an die Oeffentlichkeit kämen, welche mit den Erfahrungen der praktischen Trichinenschau und den Lehrsätzen der wissenschaftlichen Trichinenkunde in so schroffem Gegensatz stehen wie die Polizeiverordnung für die Provinz Schlesien vom 21. Mai 1892*).

*) Vgl. S. 17, II. Bd. d. Z.

*) S. S. 216—221 Bd. II d. Z.

Zur Kasuistik der kongenitalen Tuberkulose.

Von
Sahner-Sommerfeld.
Schlachthofinspektor.

Verschiedene einwandsfreie Beobachtungen der letzten Jahre haben zur Genüge dargethan, dass die kongenitale Tuberkulose nicht allzu selten festgestellt wird. Was mich veranlasst, einen mir zu Gesicht gekommenen Fall ausführlich zu beschreiben, ist der Umstand, dass der Grad der tuberkulösen Infektion als ein sehr hoher und gleichzeitig in Bezug auf die Generalisation des Prozesses als ein typischer bezeichnet werden muss.

Weibliches Kalb, ca. 8 Tage alt, Niederungsrasse.

Ernährungszustand äusserst mangelhaft. Das subkutane und das perirenale Fettgewebe kaum entwickelt. Die Muskulatur sehr saftreich, von blasser, fast hellgelber Farbe. Die serösen Häute stark glänzend.

In den Lungen und der Leber zahlreiche stecknadelkopf- bis linsengrosse Tuberkel, von denen die grösseren teils zentral, teils total verkäst waren. In der Milz drei scharf abgegrenzte erbsengrosse Tuberkel mit leichter Kalkeinlagerung im Zentrum. Die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen vergrössert (die letzteren zirka 10 mal so umfangreich wie normal), total verkäst. Die portalen Lymphdrüsen im Vergleich zur Norm ca. 50 mal grösser, fast halb so gross wie die Leber erscheinend. Auf dem Durchschnitte zeigte sich keine totale Ver-

käsung, sondern es waren zahlreiche einzelne Käseherde in dem hyperplastischen Gewebe wahrnehmbar. Ganz dieselben Veränderungen wie an den Portaldrüsen, jedoch ohne die abnormen Grössenverhältnisse, fanden sich an den Mesenterialdrüsen, den unteren Halslymphdrüsen, den Lendendrüsen, der rechten inneren Darmbeindrüse, der rechten Kniefaltendrüse und der rechten supramammären Lymphdrüse vor.

Brustfell, Bauchfell, Nieren, Knochen und Gelenke waren intakt.

Ausstrichpräparate aus den verkästen Lymphdrüsenherden ergaben keine Tuberkelbazillen. Letztere waren aber in den frischen embolischen Herden der Lunge und Leber in grosser Anzahl nachweisbar.

Nach dem geschilderten anatomischen Befunde muss angenommen werden, dass die auf dem Wege der Nabelvenen erfolgte Infektion des Fötus zunächst nur Veränderungen der Portaldrüsen im Gefolge hatte, und dass später eine zweite Nabelveneninfektion erfolgte, oder dass die Portaldrüsenerkrankung zu einer Generalisation des Prozesses bei dem Fötus Veranlassung gab.

Was die Elterntiere des Kalbes betrifft, so soll die Mutter schon seit langer Zeit husten, sonst aber keine Krankheitserscheinungen aufweisen. Der Vater ist vor kurzem veräussert worden; krank soll er nie gewesen sein.

Referate.

Hertwig, Ueber die Einführung der Fleischschau in Orten ohne Schlachthäuser.

(Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin 1892.)

In Preussen ist bis jetzt nur vereinzelt eine obligatorische Fleischschau an solchen Orten eingerichtet worden, welche ein öffentliches Schlachthaus nicht besitzen. Dem Verlauten nach trägt sich aber die K. Regierung zu Potsdam mit der Absicht, die Fleischschau in allen Orten des Bezirks durchzuführen, gleichviel, ob diese ein öffentliches Schlachthaus besitzen oder nicht. Nach H. ist diese Massregel eine dringende Notwendigkeit. Denn gerade in den Bezirken ohne Fleischschau wird in dem Schlachten und Verkauf kranken oder zweifelhaften Viehes und Fleisches geradezu Unglaubliches geleistet, wie die zahlreichen in den Fleischerzeitungen mitgeteilten Gerichtsverhandlungen beweisen. Das Bedenklichste hierbei ist, dass das kranke Fleisch nicht am Orte der Schlachtung verzehrt, sondern nach anderen Orten als angeblich gesunde Ware ausgeführt wird. Besonders sind es die grossen Städte, welche unter diesem Uebelstande zu leiden haben. H. beweist an den Resultaten der nachträglichen Untersuchung des ausserhalb geschlachteten Fleisches in Berlin, welch grosse Mengen gesundheitsschädlichen und verdorbenen Fleisches noch mit Beschlag belegt werden müssen, trotzdem nur solches Fleisch zur Einfuhr gelangt, welches die Einführenden für gesund halten.

Wieviel ununtersuchtes Fleisch ausserdem nach Berlin kommt, entzieht sich der Kontrolle „teils wegen der grossstädtischen Verhältnisse, teils weil das für Gast- und Speisewirtschaften bestimmte Fleisch dem Untersuchungszwange nicht unterstellt ist“(!). Ferner ist es ein Mangel der Schlachthausgesetze, dass sie nur für das frische feilzuhaltende Fleisch den Untersuchungszwang gestatten und nicht auch für das verarbeitete und präparierte.

Dass die obligatorische Fleischbeschau auch ohne Schlachthäuser durchführbar ist, beweist Süddeutschland, sowie das Vorgehen von Ketzin im Kreise Osthavelland. Die Fleischbeschau ist dort gut organisiert und umfasst so ziemlich alle Zweige derselben. Die grösste Schwierigkeit bei der Einführung der obligatorischen Fleischbeschau bietet, für den Anfang wenigstens, die Beschaffung des erforderlichen Untersuchungspersonals. Neben den Tierärzten, welche in erster Linie in Frage kommen, müssen sogenannte empirische Fleisch-

beschauer durch entsprechende Vorbildungskurse herangebildet werden. Es empfiehlt sich vielleicht nach H., zu empirischen Fleischbeschauern diejenigen Trichinenschauer heranzubilden, welche sich als tüchtig und zuverlässig bewährt haben. Dem Empiriker könnten natürlich nur beschränkte Rechte eingeräumt werden. Er würde nur bei gesunden Tieren das Fleisch freizugeben berechtigt sein. In allen andern Fällen müsste ein Tierarzt entscheiden. In Bezug auf die übrigen Einzelheiten, welche bei der Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau in Betracht kommen, schliesst sich H. der in Süddeutschland durchgeführten Organisation an. Zum Schlusse verlangt er, dass den Fleischbeschauern, um ihr Ansehen und ihr Pflichtgefühl zu heben, sobald sie sich im Dienste befinden, Beamteneigenschaft zuzuerkennen und demgemäss ein festes Einkommen zu gewähren, bezw. die ihnen zustehenden Gebühren durch die Gemeindekassen auszubezahlen seien.

Morot, Das Fleisch, die Fleischbeschau und die Fleischbeschauer.

(Annales d'hygiène publique et de med. légale 1892, No. 2.)

Verfasser verficht von neuem seinen bereits in anderen Veröffentlichungen vertretenen Standpunkt, dass in Frankreich eine allgemeine obligatorische Fleischbeschau eingeführt und die Handhabung derselben den Tierärzten anvertraut werden müsse. Zur Begründung weist Verf. auf die Folgen mangelnder oder unvollständiger Ueberwachung des Fleischverkehrs hin und betont, dass kein Nahrungsmittel in ähnlichem Grade zur Täuschung sich eigne wie Fleisch, namentlich im verarbeitetem Zustande. M. führt Beispiele an, welche die Sorglosigkeit gewisser Verwaltungen und die geringe Qualifikation der empirischen Fleischbeschauer beleuchten. Endlich wünscht Verf. Regelung des zur Zeit in Frankreich üblichen, mangelhaften Verfahrens bei der Superrevision in Fleischschausachen und zeigt hiermit, dass in Frankreich die Regelung der Fleischbeschau im allgemeinen noch dieselben Wünsche unerfüllt lässt — wie bei uns.

Laho und Mosselmann, Ueber die Unschädlichkeit des Fleisches bei akuter Bleivergiftung.

(Annal. de méd. vét. 1893, Nr. 2|3.)

Verf. hatten Gelegenheit, 8—9 Rinder zu untersuchen, welche in Folge einer Bleivergiftung zum Teil gestorben, zum Teil notgeschlachtet waren. Die Rinder hatten auf einer Wiese geweidet, welche mit bleiweisshaltigen Abfällen einer Malerwerkstätte gedüngt worden war. Einige von den Tieren wurden allem Anschein nach in den Verkehr gebracht, und zwar, wie zu vermuten war, ohne jeglichen Nachteil für die Gesundheit der Geniessenden. Denn die Menge des Bleis in dem Fleische akut vergifteter Tiere ist eine so geringe, dass das Fleisch unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht schädlich wirken kann.

Zur Prüfung der näheren Verhältnisse verabreichten die Verf. einem jungen Stiere von 185 kg Lebendgewicht 4 Tage lang je 50 g Harzfarbe, welche zu $^3/_4$ aus Bleiweiss bestand. Der Stier starb am am 6. Tage. Die chemische Untersuchung ergab in den Nieren und in der Leber die Anwesenheit von 40 mg Bleisulphat pro Kilogramm. Im Gehirn wurden Spuren von Blei festgestellt, während im Fleische nicht einmal Spuren des schädlichen Metalles nachgewiesen werden konnten. Das Fleisch wurde im Verlauf mehrerer Wochen an Hunde verfüttert, welche auch nicht die geringste Störung in ihrem Befinden erkennen liessen.

Nach Laho und Mosselmann genügt es, die Därme und übrigen Eingeweide bleivergifteter Tiere unschädlich zu beseitigen, während das Fleisch nach tierärztlicher Untersuchung ohne Bedenken in den Verkehr gegeben werden kann.

Friis, Beitrag zur Beleuchtung der Frage über die Ansteckungsfähigkeit der Handelsmilch mit Bezug auf die Tuberkulose.

(Deutsche Zeitschr. f. Tiermedizin, XIX. Bd., 2. und 3. H.)

In Kopenhagen ist den dort bestehenden Bestimmungen gemäss der Erlass eines Milchverkaufverbots nur dann zulässig, wenn nachgewiesen worden ist,

dass in einer Molkerei „unter Menschen oder Tieren gefährliche ansteckende Krankheiten aufgetreten sind". Aus diesem Grunde untersuchte Verf. die in K. vorkommende Handelsmilch auf ihre tuberkulöse Virulenz. Im Ganzen wurden 46 Proben aus 44 verschiedenen Beständen von je 10—80 Kühen an 84 Kaninchen und 4 Meerschweinchen verimpft. Etwa $^1/_3$ der Proben wurde bakterioskopisch auf Tuberkelbazillen geprüft, indessen mit negativem Erfolge. Von den Impflingen starben 37 Kaninchen und sämtliche Meerschweinchen unmittelbar nach der Impfung, wodurch 18 Milchproben ausschieden, so dass nur noch 28 in der Versuchsreihe übrig blieben. Von letzteren riefen 4, also der 7. Teil, Impftuberkulose hervor. Zwei Proben stammten aus Beständen von 30 bezw. 20 Kühen, unter welchen sich je eine der Tuberkulose verdächtige Kuh befand. Die beiden andern Proben dagegen, welche eine erheblich stärkere Impfreaktion erzeugt hatten, rührten von Beständen her, unter welchen sich nicht bloss tuberkuloseverdächtige, sondern sogar Kühe mit Eutertuberkulose befanden. Der eine der beiden letzteren Bestände wies 20 schlecht genährte und schlecht gehaltene Kühe auf, von welchen 2 an Eutertuberkulose bei scheinbar unveränderter Milch litten. Der andere setzte sich aus 30 ziemlich wohlgehaltenen Kühen zusammen, von denen indessen eine mit besonders hochgradiger Eutertuberkulose behaftet war.

Die Untersuchungen des Verfassers liefern den strikten Beweis, dass die Verdünnung der Milch durch Zusammenschütten des Gemelks ihre Infektiosität nicht aufhebt. Ausserdem lehren sie aufs Neue, dass die Gesundheit der Milchkonsumenten einer steten Ansteckungsgefahr durch Tuberkulose ausgesetzt ist, solange nicht alle Milchviehbestände tierärztlich überwacht werden.

Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

Liegt in dem Verkauf von Wurst, zu deren Herstellung Testikel verwendet worden sind, ein Vergehen wider das Nahrungsmittelgesetz?

Gegen den Metzger B. zu G. war bei der K. Staatsanwaltschaft zu E. Anzeige wegen Vergehens wider das Nahrungsmittelgesetz erstattet worden, weil derselbe nachweislich Bullentestikel zur Herstellung von Würsten verwendet hatte. Die K. Staatsanwaltschaft lehnte indessen die Einleitung des Strafverfahrens gegen B. mit folgender Motivierung ab:

„Das Stadtschultheissenamt G. wolle dem Metzger E. eröffnen, dass der gegen B. eingereichten Anzeige keine Folge hat gegeben werden können, da weder ein Verderben noch ein Nachmachen noch ein Verfälschen eines Nahrungsmittels vorliegt (§ 10, Ziffer 2 des Nahrungsmittelgesetzes). Ein Betrug lag auch nicht vor, da B. nicht die falsche Thatsache vorgespiegelt hat, dass die verwendeten Geschlechtsteile besseres Fleisch seien. Nach der Aeusserung des Oberamtstierarztes ist der Genuss von Hoden und Harnröhre vollkommen unschädlich, die Hoden der männlichen Gans sind für manche ein Leckerbissen. Es kann sich daher m. E. das Publikum gegen einen Metzger, der Geschlechtsteile zu Würsten verwendet — wenn er nicht falsche Thatsache vorspiegelt — nur in der Weise schützen, dass es nichts mehr bei ihm kauft."

Die Entscheidung der K. Staatsanwaltschaft zu E. giebt zu mehreren Bemerkungen Veranlassung. Zunächst wäre es interessant, zu erfahren, auf welche Weise sich das Publikum gegen Schlächter schützen soll, welche Genitalien zu Wurst verarbeiten. Das Publikum vermag dieses nicht, weil es weder der Fabrikation der Würste anwohnt noch an dem fertigen Fabrikate die ungewöhnliche Beimengung erkennen kann. Ferner kann es kaum als ein glücklicher Einfall bezeichnet werden, wenn in dem Schreiben der K. Staatsanwaltschaft die Verwendung der Testikel zu Würsten mit dem Hinweise darauf gleichsam entschuldigt wird, dass Gänsehoden für manchen ein Leckerbissen sei. Denn Gänsehoden sind keine Bullenhoden, und ausserdem werden die ersteren Organe von den meisten Menschen in völliger Un-

kenntnis der Thatsache verspeist, dass es Genitalorgane sind. Gewöhnlich werden die Gänsehoden für Nieren gehalten. Wer aber Gänsehoden mit voller Kenntnis ihrer physiologischen Bestimmung als Leckerbissen verspeist, dem geschieht kein Unrecht. Denn volenti non fit injuria.

Die Verwendung von Testikeln zu Wurst ist eine ganz zweifellose Verfälschung, welche auf Grund des §10² des N.-M.-G. bestraft werden muss. Unter verfälschten Nahrungsmitteln hat man solche zu verstehen, welche diejenigen Eigenschaften nicht besitzen, welche im reellen Verkehr zu erwarten sind.*) Kein Mensch erwartet beim Einkauf einer Wurst, dass zu deren Herstellung Genitalien Verwendung gefunden haben. Die Verfälschung kann bewerkstelligt werden 1. durch substantielle Verschlechterung, 2. durch das Versehen mit dem Scheine einer besseren Beschaffenheit. Bei der Verwendung von Hoden zu Wurst hat beides statt. Erstlich eine substantielle Verschlechterung, weil Hoden, ein wertloser Körperteil, für das wertvolle Fleisch in der Wurst substituirt wird. Zweitens ein Versehen mit dem Scheine einer besseren Beschaffenheit, weil die Wurst in derselben äusseren Form hergestellt wurde, wie diejenigen, welche im reellen Verkehr verkauft werden und jene ungewöhnliche Beimengung nicht enthalten.

Nach den Motiven des Nahrungsmittelgesetzes hat der Verkäufer alles zu thun, um die Kauflustigen über die wirkliche Beschaffenheit der Ware in's Klare zu setzen. Nur wenn dieses geschieht, kann sich das Publikum vor unreellen Metzgern und deren unsauberen Fabrikaten schützen, und damit ersteres geschieht, zu diesem Behufe bedroht das Nahrungsmittelgesetz den Kontravenienten mit Strafe.

*) Vergl. mein „Handbuch der Fleischbeschau" S. 34/5 O.

Versammlungs-Berichte.

Verein der Schlachthaustierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg.

6. Versammlung am 5. März 1893 zu Hagen i. W.

Anwesend waren die Mitglieder: Kredewahn, Koch, Albert, Bullmann, Ewald, Goldstein, v. Heill, Hertz, Oberschulte, Schieferdecker und Wysocki, als Gäste Tiemann und Vilmar. Schriftlich hatten sich entschuldigt: Meyer und Tracht.

Die Sitzung wurde um 11½ Uhr von dem 2. Vorsitzenden, Koch, eröffnet und nach Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung dem Kollegen Hertz zu Punkt I der Tagesordnung das Wort erteilt. H. sprach „**Ueber die Einwirkung der Medikamente bezw. Gifte auf die Beschaffenheit des Fleisches**" und führte im wesentlichen folgendes aus:

Es ist zu unterscheiden zwischen Arzneimitteln, welche dem Fleische eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit verleihen könnten, und solchen, welche demselben nur einen unangenehmen Geruch oder Geschmack mitteilen, es also ekelerregend machen. Zu ersteren rechnen wir die Gifte, zu letzteren die Riechstoffe (ätherische Oele, Balsame und Alkohole).

Von den Giften, welche wir anwenden, kommen zunächst die unorganischen in Betracht: Arsenik, Quecksilber, Phosphor, Blei, Kupfer und Brechweinstein.

Arsenik, gewöhnlich in der Form von Arseniksäureanhydrid angewendet, kann auch durch Unachtsamkeit des Besitzers zufällig von den Tieren aufgenommen werden. Ebenso können bei äusserlicher Anwendung durch Resorption von Wundflächen aus Vergiftungen vorkommen. Bei regelmässiger Fütterung kleiner Arsenikgaben behufs Erzielung schnellerer Mästung wurden einer Kuh in einem halben Jahre 506,5 g verabfolgt und nach Sonnenschein in je ½ kg Muskelfleisch 0,000191 g, Leber 0,000064 g, Lungen 0,000010 g, Milz und Nieren 0,001000 g nachgewiesen. Da nun beim Menschen die Maximaldosis des Arseniks 0,005 g beträgt, der Mensch aber selten mehr als ½ kg Fleisch verzehrt, so kann der Genuss derartigen Fleisches nach Schmidt-Mülheim wohl kaum nachteilig sein. Beim Milchgenuss nach Arsenikfütterung ist die Gefahr grösser, es kann sowohl akute wie chronische Arsenikvergiftung eintreten.

Dem Arsenik verwandt ist das Antimon; es kommt hier der stark wirkende, weil leicht lösliche, Brechweinstein in Betracht. Seine vielfache Verwendung ist bekannt. Er wird durch sämtliche Sekretionsorgane ausgeschieden, jedoch ist durch neuere Versuche erwiesen, dass in die Milch selbst bei grossen Dosen nicht soviel übergeht, dass eine Gesundheitsstörung nach dem Genuss erfolgt. (Versuche von Baum.)

Phosphor, zuweilen als Medikament bei Caries und Rhachitis verwendet, giebt häufig Veranlassung zu Notschlachtungen, wenn Tiere Rattengift (Phosphorlatwerge) durch Fahrlässigkeit aufgenommen hatten. Pathologisch findet sich Icterus gravis, falls nicht nach Auf-

nahme grösserer Quantitäten schneller Tod eintritt. Im Fleische ist Phosphor, seiner leichten Oxydierbarkeit wegen, nicht nachzuweisen, wohl aber im Harn. Nach medikamentösen Gaben des Phosphors könnte das Fleisch zum Genuss zugelassen werden, falls die pathologischen Veränderungen nur minimaler Natur sind. Der Verdauungstractus ist auszuschliessen. Bei stärkeren Vergiftungssymptomen ist der Fleischgenuss nicht zu gestatten.

Blei, Kupfer und Zink können zusammen besprochen werden. Am giftigsten, weil am heimtückischten, ist das Blei; es erzeugt chronische Vergiftungen bei Tieren, deren Arbeitsstätte oder Weide in der Nähe von Bleiwerken liegt. Die genannten drei Metalle werden auch von Wundflächen resorbiert. Die Ausscheidungsorgane dafür sind die Galle und der Harn. Am stärksten bleihaltig sind die Knochen, Leber und Nieren, dann folgen Gehirn und Rückenmark und am wenigsten enthalten die Muskeln. Bezüglich der Milch ist nach verschiedenen Beobachtungen anzunehmen, dass dieselbe, von an chronischer Bleivergiftung erkrankten Tieren herrührend, besonders Kindern schädlich werden kann. Im allgemeinen kann der Fleischgenuss von Tieren welche mit Bleipräparaten behandelt sind, zugegeben werden, höchstens ist das Fleisch auszuschliessen, wenn die Tiere chronisch erkrankt, abgemagert und bereits anämisch waren. Fraglich könnte es sein, ob Personen, welche in der Nähe von Bleiwerken wohnen und häufig das Fleisch derartiger chronisch bleivergifteter Tiere geniessen müssen, nicht dennoch erkranken können. Was vom Blei gesagt ist, gilt auch vom Kupfer und Zink, und es verhält sich die Gefahr in ähnlicher Weise.

Redner besprach sodann eingehend die interessanten Versuche Ellenbergers und Hofmeisters über die Wirkung der Kupfersalze bei Schafen und Ziegen, sowie die durch den Milchgenuss dieser Tiere verursachten Gesundheitsschädigungen beim Menschen.

Ein überaus starkes Gift ist das Quecksilber, besonders als Sublimat, rotes Quecksilberjodid und Quecksilberoxyd. Die Beurteilung des Fleisches und der Milch der mit Quecksilber behandelten Tiere dürfte dieselbe sein wie beim Blei.

Von den Arzneimitteln, welche zu den organischen Stoffen gezählt werden, behandelt der Vortragende zunächst die Alkaloide, weil über dieselben exakte wissenschaftliche Untersuchungen vorliegen. Vier der giftigsten, nämlich Strychnin, Eserin, Pilocarpin und Veratrin sind von Fröhner und Knudsen eingehend mit dem Resultate geprüft worden, dass das Fleisch der mit den genannten Alkaloiden vergifteten Tiere sich beim Genuss als völlig unschädlich erwies.

Ausnahmsweise giftige Eigenschaften enthielten dagegen das Euter und die Milch der mit Niesswurz behandelten Tiere. Nach dem Genuss des Euters von einer mit Niesswurz behandelten Kuh erkrankte bekanntlich eine ganze Familie an Uebelkeit und Erbrechen, jedoch ohne letalen Ausgang.

Ueber die übrigen Alkaloide liegen noch keine wissenschaftlichen Experimente bezüglich der Geniessbarkeit des Fleisches von den damit behandelten Tieren vor. Eine solche ist aber nach den Versuchen von Fröhner und Knudsen nicht anzunehmen.

Von Morphium ist nachgewiesen, dass es sich in der Leber und im Blut unverändert vorfindet. Die Ausscheidung geschieht durch den Harn; nach Subkutaninjectionen auch vorwiegend durch den Magen. Atropin passiert den Körper zum Teil unzersetzt und wird im Harn nachgewiesen, der Harn wirkt sogar pupillenerweiternd. Schafe und Ziegen sind gegen Belladonna ziemlich resistent, Ziegen können sogar grosse Quantitäten ohne Nachteil davon fressen. Nach dem Fleischgenuss von einem Kaninchen, welches kurz vor dem Schlachten grössere Quantitäten Belladonnablätter aufgenommen hatte, sollen faktisch 2 Personen erkrankt sein. Redner erwähnt schliesslich die Unschädlichkeit des Fleisches von Rindern, welche wegen akuter Vergiftungssymptome nach dem reichhaltigen Genuss von Wurzeln des Wasserschierlings notgeschlachtet worden waren.

Alkohol, Aether und Chloroform sind in allen Se- und Exkreten nachzuweisen, wenn die Untersuchung bald nach erfolgtem Tode geschieht. Nach Behandlung mit Aether und Chloroform nehmen die Lungen, aber auch das Fleisch die spezifischen Gerüche an, welche besonders beim Kochen hervortreten und den Genuss beeinträchtigen. Blausäure, durch das Spectrum und auf chemischem Wege nachweisbar, wird auch wie die vorhergehenden, durch den Geruch wahrgenommen. Karbolsäure und ähnliche Verbindungen gelangen von innen und aussen in den Körper und können das Fleisch geruch- und geschmackswidrig machen. Beispiel: Schafräudebäder mit roher Karbolsäurelösung wirken häufig tödlich. Die Obduktion ergiebt neben anderen Veränderungen Karbolsäuregeruch des Fleisches. Die Karbolsäure selbst verwandelt sich im Blute bald in das ungiftige phenolsulfonsaure Kalium. Petroleum findet innerliche und äusserliche Anwendung; als Hausmittel häufig gegen Tympanitis der Rinder. Dem Petroleum ähnlich verhält sich das Terpentinöl. Kampher geht in alle Körperteile über und ist durch den Geruch und Geschmack im Fleisch und auch in der Milch nachweisbar. Asa foetida, Ol. Carvi, Ol. Anisi, Valeriana, Kamillen und Wermuth verhalten sich ähnlich. Endlich nimmt nach Verwendung von Bockshornsamen (Trigonella foenum graecum) als Arzneimittel das

Fleisch einen höchst unangenehmen Geruch und Geschmack an.

Die meisten Riechstoffe teilen hiernach dem Fleische und der Milch den spezifischen oder etwas modifizierten Geruch mit. Letzterer tritt um so mehr hervor, je weniger Zeit zwischen der Einverleibung und der Schlachtung liegt.

Beiläufig soll noch von dem Schwefel erwähnt werden, dass die Ausdünstungen der damit gefütterten Tiere sowohl als auch das Fleisch den Geruch von Schwefelwasserstoff annehmen.

Auch im gasförmigen Zustande werden von Tieren Riechstoffe in dem Grade aufgenommen, dass dieselben sich dem Fleische mitteilen. Dieses ist für uns Schlachthaustierärzte besonders bei der Auswahl von Desinfektionsmitteln für Stallungen und Schlachthallen wichtig. Es sind mehrere Fälle von Schlacht- und Viehhöfen (Berlin und Dresden) bekannt geworden, in welchen nach Verwendung von Chlorkalk oder Karbolsäure das Fleisch der später eingestellten Tiere einen so starken Geruch darnach angenommen hatte, dass es bei den Geniessenden Uebelkeit und Magenbeschwerden hervorrief. Derartige starke Gerüche teilen sich auch dem ausgeschlachteten Fleische und anderen tierischen Produkten, z. B. Eiern, mit.

Eine wichtige Frage bei Vergiftungen ist noch die, zu entscheiden, wie lange nach der Einverleibung des Giftes das Fleisch unserer Schlachttiere als vergiftet anzusehen ist. Dieses dürfte so lange anzunehmeu sein, bis das Tier sich erholt hat und das Gift ausgeschieden worden ist.

Nach dem Vorgetragenen ist es bis jetzt noch nicht erwiesen, dass das Fleisch von vergifteten Tieren schädlich wirkt. Wenigstens kann die medikamentelle Behandlung eines Tieres mit irgend einem Arzneimittel niemals eine Gesundheitsschädlichkeit des davon stammenden Fleisches zur Folge haben. In allen Fällen aber, in welchen Gifte von aussen oder innen in den Körper gelangt sind, ist es unerlässlich notwendig, den ganzen Verdauungstractus vom Genuss auszuschliessen. Dasselbe gilt von Körperstellen, welche durch Gifte oder Scharfstoffe etwa angeätzt sind, oder wo die subkutane Injection eines Giftes erfolgt ist. Ueben doch auch die Wilden dieses Verfahren bei dem erlegten Wilde an denjenigen Stellen, wo vergiftete Pfeile eingedrungen sind, aus. Ebenso ist das Euter vom Genusse auszuschliessen.

Das Fleisch arzneilich behandelter Tiere, mögen dieselben nun giftige, stark riechende oder mehr indifferente Stoffe bekommen haben, müsste unter allen Umständen als verdorben im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes angesehen werden; denn man hat es immer mit kranken Tieren zu thun. Solches Fleisch muss dem Deklarationszwange unterworfen und als minderwertig, bezw. auf der Freibank verkauft werden.

Nun ist auch in Vorschlag gebracht worden, solches Fleisch, welches starke substantielle Veränderungen zeigt, z. B. ikterische Färbung nach Phosphorvergiftung, oder penetrant nach einem Arzneimittel riecht, als hochgradig verdorben vom Konsum auszuschliessen. Redner möchte so schroff nicht verfahren und rät, dass der Sachverständige sich in solchen Fällen nach dem Geschmack des konsumierenden Publikums richte. So sei z. B. bei der polnischen Arbeiterbevölkerung in den Kohlendistrikten das Gefühl des Ekels kaum bekannt.

Zum Schlusse fordert der Vortragende zu weiteren Versuchen in der angegebenen Richtung auf und betont hierbei die wachsende Bedeutung, welche der Fleischbeschau jetzt auch auf den tierärztlichen Hochschulen beigelegt werde. Mit Genugthuung müsse es begrüsst werden, dass jetzt ein besonderer Lehrstuhl für die Spezialdisziplin der Fleischbeschau eingerichtet worden sei.

In der Besprechung des Vortrages erwähnte Koch, er habe ein Kalb mit Aether innerlich behandelt, welches der Notschlachtung verfiel und wovon das Fleisch stark nach „Hoffmannstropfen“ roch. — Vilmar fragt an, ob man gefahrlos einen mit Strychnin vergifteten Fuchs behufs Fellgewinnung abhäuten dürfe, welche Frage allseitig bejaht wurde. — Albert berichtet über einen Fall, wo in einem Metzgerhause, in welchem eine menschliche Leiche sich bis zur Beerdigung befand, die frischen Fleischvorräte einen solch penetranten Leichengeruch nebst dem Geruch des Sarganstriches angenommen hätten, dass die Geniessbarkeit des Fleisches in Frage stand. — Von anderer Seite wurde bemerkt, dass derGeruch des Tabaks sich leicht auf Fleisch übertrage, daher auch das Verbot des Rauchens in den meisten Schlachthäusern sich rechtfertige.

Es wurde sodann zu Punkt II der Tagesordnung übergegangen. Kollege Ewald hielt einen nicht minder interessanten, sehr ausführlichen Vortrag **„Ueber das Kalbefieber“.** Der Vortragende hebt hervor, dass für uns Schlachthaustierärzte hauptsächlich die Frage in Betracht kommt, wie wir uns bezüglich des Fleisches von solchen Tieren zu verhalten haben, welche wegen Kalbefieber notgeschlachtet worden sind. Eine Entscheidung dieser Frage hält Redner nur dann für zulässig, wenn man über das Wesen und die Ursache der Krankheit informirt sei. Hierauf beleuchtet Redner die Ansichten sowohl älterer als neuerer Autoren in eingehendster Weise, nachdem er die Bemerkung vorausgeschickt hat, dass die Septicaemia puerperalis selbstverständlich nicht in Betracht komme, weil das Fleisch dieser Tiere als das von septisch erkrankten vom Konsum auszuschliessen sei.

Hinsichtlich der Frage der Zulassung des Fleisches zum menschlichen Genusse verdient folgendes erwähnt zu werden:

Die Königliche Regierung zu Minden hat unterm 25. März 1868 eine Verordnung erlassen, wonach unter anderem auch das Schlachten und der Verkauf des Fleisches von mit Kalbefieber behafteten Kühen verboten ist, sofern nicht durch besondere Verordnung oder durch das Attest eines approbierten Tierarztes die Unschädlickeit des Fleisches erwiesen ist. Am 28. Juni 1885 wurde im veterinärmedizinischen Verein von Oberhessen zu Giessen beschlossen, dass neben verschiedenen anderen Krankheiten die Notschlachtung beim paralytischen Kalbefieber zu gestatten sei, so lange noch keine arzneiliche Behandlung stattgefunden und durch mikroskopische Untersuchung nachgewiesen sei, dass kein Milzbrand vorliege. Gerlach sagt in seiner Fleischkost des Menschen, dass man nach dem Genusse des Fleisches von Kühen, die wegen Kalbefieber notgeschlachtet wurden, noch niemals schädliche Folgen beobachtet hat. Nach Lydtin ist das Fleisch wohl unschädlich, aber doch als nicht bankwürdig zu erachten. Schmidt-Mülheim sagt: das Fleisch von Kühen, die im Anfangsstadium der Krankheit geschlachtet werden, liefern Fleisch von normaler Beschaffenheit, Tiere dagegen, die erst im Todeskampfe abgeschlachtet wurden, sind indessen als ekelerregendes Nahrungsmittel anzusehen, welches im Verkehr auch als minderwertige Ware nicht geduldet werden sollte.

Für die Schlachthaustierärzte ist es in erster Linie erforderlich, sich das gegenwärtige Wissen voll und ganz anzueignen und die Fortschritte der Fleischbeschau zu verfolgen; denn nicht nach Schablone und Willkür, sondern nach dem jeweiligen Standpunkte der Wissenschaft ist zu verfahren, und bei Notschlachtungen hat in jedem einzelnen Fall die wissenschaftliche Erfahrung als Grundlage zu dienen. Würde bei Beurteilung der Zulässigkeit des Fleisches von kalbefieberkranken Kühen der Botulismus zur Richtschnur genommen, so dürfte man wohl sehr im Zweifel sein, das Fleisch für unschädlich zu erklären.*)

Redner bemerkt zum Schluss, dass er bei Ausübung von Privatpraxis sehr oft in die Lage komme, nicht allein die Geniessbarkeit des Fleisches beurteilen zu müssen, sondern auch den ganzen Verlauf der Krankheit beobachten zu können. Immer habe er das Fleisch von normaler Beschaffenheit gefunden und niemals eine Organerkrankung konstatiert, die mit dem Kalbefieber in Zusammenhang gestanden habe; die Schlachtungen der am Kalbefieber erkrankten Kühe hält Redner auch dann noch zulässig, wenn schon eine allgemeine Lähmung eingetreten sei.

Punkt III der Tagesordnung musste wegen Nichterscheinens des Vortragenden sowie des Korreferenten ausfallen, auch war die Zeit bereits stark vorgeschritten. Bullmann regt die Schächtfrage an, da man in Witten behufs Verhütung unnötiger Tierquälereien mit dem Plane umgehe, das Schächten am unbetäubten Tiere ganz zu untersagen. Dieses Thema soll auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung kommen. Der Vorsitzende machte noch bekannt, dass ein neuer Fragebogen bei den Mitgliedern zirkulieren solle, welcher hoffentlich ein interessantes Vortragsmaterial liefern würde.

Die nächste Versammlung wurde für den 2. Juli cr. nach Bad Königsborn bei Unna anberaumt. Schluss der Sitzung um $2^1/_4$ Uhr.

Albert.

*) Doch wohl nicht. Denn der Botulismus ist eine Intoxikation und das Fleisch von Tieren, welche an Botulismus gelitten haben, ist ebenso zu beurteilen, wie das Fleisch mit Alkaloiden vergifteter Tiere. Der Botulismus ist mittelst Blut und Organe der erkrankten Tiere nicht weiter übertragbar. Im übrigen hat über die Frage der Zulässigkeit des Fleisches gebärparetischer Kühe zum Konsum die tierärztliche Erfahrung, unabhängig von den wechselnden Ansichten über das Wesen der Krankheit, schon längst entschieden. Ostertag.

Fleischschau-Berichte.

Leipzig. Bericht über die Vieh- und Fleischbeschau im Jahre 1892, erstattet von Hengst, Bezirkstierarzt und Direktor.

I. Viehbeschau.

Im Viehhofe und dem Beschauamte kamen zur Untersuchung:

Art der Untersuchung	Rinder								Schweine			
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen	Kälber	Schafe	Ziegen	Land-schweine	österreich-ungarische Schweine	Schweine zusammen	Tiere zusammen
Viehhof	7811	852	6875	3764	19302	40223	41496	4	69828	6511	76339	177364
Beschauamt	103	131	1452	359	2045	17559	4994	215	17753	.	17753	42566
in Summa:	7914	983	8327	4123	21347	57782	46490	219	87581	6511	94092	219930

Von diesen Tieren wurden wegen Seuchen oder anderer Krankheiten etc. der Sanitätsanstalt zur Schlachtung überwiesen:

Grund der Ueberweisung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine			Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen				Land-schweine	ungarische Schweine	Schweine zusammen	
Maul- und Klauenseuche	49	5	30	23	107	.	.	.	2	.	2	109
Lungenseucheansteckungsverdacht	73	.	7	.	80	.	.	.	.	.	.	80
Räudeverdacht	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	100
Rotlauf	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	18	18
Gehirncongestion	1	.	1	1	3	.	.	.	.	.	.	3
Krämpfe	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1
Lähmungen	1	.	3	.	4	.	.	.	.	.	.	4
Bräune	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	5	5
Lungencongestion	.	.	1	.	1	1	.	.	4	.	4	6
Tympanitis	2	.	1	.	3	8	.	.	.	.	.	11
Bauchfellentzündung	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	2
Darmentzündung	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2
Euterentzündung	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Urticaria	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1
Knochenbrüche	1	.	2	.	3	2	1	.	44	1	45	51
Transportbeschädigungen	4	1	4	1	10	8	6	.	11	4	15	39
Hinfälligkeit	2	.	1	.	3	20	7	.	8	1	9	39
Abmagerung, Unreife	.	.	1	.	1	3	.	.	.	.	.	4
Fehlende Ursprungszeugnisse	20	7	36	28	91	.	.	.	.	.	.	91
Getötet eingebracht	1	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	2
in Summa:	154	13	89	53	309	45	115	.	94	6	100	569

II. Fleischbeschau.

A. im Schlachthofe.

Von Tieren wurden	Rinder						Kälber		Schafe		Ziegen	Schweine				Pferde	Hunde	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen	% der Schlachtungen	Stück	% der Schlachtungen	Stück	% der Schlachtungen		Land-schweine	östr.-ung. Schweine	Schweine zusammen	% der Schlachtungen			
geschlachtet	7789	1082	8060	4117	21048	.	57277	.	41072	.	219	85689	6390	92079	.	1196	65	212956
davon beanstandet	120	30	362	49	561	2,7	144	0,2	57	0,1	1	792	109	901	1,0	2	.	1666
hiervon a) verworfen	57	16	168	26	267	1,3	71	0,1	4	.	1	459	54	513	0,6	2	.	858
b) für nicht bankwürdig erklärt	63	14	194	23	294	1,4	73	0,1	53	0,1	.	334	54	388	0,4	.	.	808
demnach dem freien Verkehr überlassen	7669	1052	7698	4068	20487	97,3	57133	99,8	41015	99,9	218	84897	6281	91178	99,0	1194	65	211290

Veranlassung zur Beanstandung der Schlachttiere:

a) zur gänzlichen Verwerfung:

Bezeichnung des Beanstandungsgrundes	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine			Pferde	Hunde	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen				Land-schweine	ungarische Schweine	Schweine zusammen			
Allgemeine Tuberkulose	54	15	146	23	238	52	3	.	433	18	451	1	.	745
Ausgebreitete Tuberkulose und Abmagerung	.	.	15	1	16	.	.	1	.	.	.	.	.	17
Hochgradiger Rotlauf	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	4	.	.	4
Septikämie	1	.	2	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	4
Septische Nabelentzündung	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Komplizierter Knochenbruch mit Sepsis	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Jauchige Herzbeutel- und Nierenentzündung	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Jauchige Herzbeutelentzündung	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Eiterige Lungenentzündung und Abmagerung	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Akute Brustfell- und hochgradige Darmentzündung	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Akute Bauchfellentzündung	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	4
Akute Darmentzündung	.	.	.	.	.	3	.	.	1	.	1	.	.	4
Hochgradige Gelbsucht	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	3
Nierenentzüngung u. hochgradige Abmagerung	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Urämie	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1
Nabelvenenentzündung und Metastasen in den Organen	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2
Eiterige Gelenkentzündung	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Jauchige Gelenkentzündung mit Metastasen in den Organen	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Jauchige Euterentzündung	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Sarkomatose (hochgradige)	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Finnen in grosser Anzahl	1	.	.	2	3	.	.	.	15	34	49	.	.	52
Trichinen	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	.	.	6
Ekelerregende Fleischbeschaffenheit	1	.	1	.	2	1	.	.	1	.	1	1	.	5
in Summa:	57	16	168	26	267	71	4	1	461	52	513	2	.	858

Der Schmeer und Speck der finnigen Schweine wurde meist als nicht bankwürdig der Freibank zum Verkauf überwiesen.

b) das Fleisch der Tiere für nichtbankwürdig zu erklären:

Bezeichnung des Beanstandungsgrundes	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine			Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen				Land-schweine	ungarische Schweine	Schweine zusammen	
Lokale Tuberkulose in grösserer Ausbreitung	36	10	163	15	224	22	2	.	216	17	233	481
Tuberkulose und Abmagerung	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Geringgradiger Rotlauf	.	.	.	.	.	.	.	.	16	.	16	16
Leukämie	1	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	3
Melanose	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	3
Sarkomatose	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
Geringgradige Gelbsucht	1	.	1	.	2	5	3	.	4	9	13	23
Organabszesse	6	.	5	.	11	4	2	.	2	4	6	23
Eiterige Lymphgefässentzündung	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1
Wassersucht	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
Traumatische Herzbeutelentzündung	3	.	2	.	5	.	.	.	.	.	.	5
Brustfellentzündung	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	5	5
Brust- und Bauchfellentzündung	.	.	1	.	1	.	.	.	3	1	4	5
Bauchfellentzündung	4	.	4	.	8	2	1	.	4	3	7	18

Bezeichnung des Beanstandungsgrundes	Rinder: Ochsen	Rinder: Kalben	Rinder: Kühe	Rinder: Bullen	Rinder zusammen	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine: Land-schweine	Schweine: ungarische Schweine	Schweine zusammen	Tiere zusammen
Darmentzündung	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	2	4
Lebererkrankungen	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	2
Tympanitis	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	4
Nabelentzündung	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	7
Blasen- und Nierenentzündung	1	1	.	.	2	2	.	.	.	.	.	4
Eiterige Gebärmutterentzündung	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	2
Knochenerweichung	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2
Transportbeschädigung	2	1	1	1	5	4	1	.	5	3	8	18
Wässerige Fleischbeschaffenheit	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Zellgewebswassersucht	2	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	3
Finnen in geringer Anzahl	7	2	3	6	18	.	.	.	11	11	22	40
Zahlreiche Echinokokken	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1
Muskelkonkremente	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	4	4
Multiple Blutungen	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	2	3
Urtikaria	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	3	3
Schrotausschlag	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1
Hautbrand	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	3	3
Hämorrhagisches Exanthem	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2
Abmagerung	.	.	10	.	10	3	41	.	1	.	1	55
Unreife	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	8
Kryptorchismus	.	.	.	.	.	.	1	.	49	2	51	52
Nichtausbluten	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	3
in Summa:	63	14	194	23	294	73	53	.	334	54	388	808

Die schwachfinnigen Tiere wurden im gekochten Zustande in der Freibank verkauft.

Von denjenigen Schlachttieren, deren Fleisch dem freien Verkehr überlassen worden ist, mussten 7335 Lungen (darunter 6588 wegen Tuberkulose), 3600 Lebern (darunter 1572 wegen Tuberkulose), 1511 Magen und Gedärme ausschliesslich wegen Tuberkulose, 56 Köpfe wegen Aktinomykose u. a. O. m. beanstandet werden. Ausser diesen Organen wurden noch 2710,5 kg Rindfleisch, ca. 10 kg Kalbfleisch und 713,5 kg Schweinefleisch (zusammen 3504 kg) beanstandet und teils vernichtet, teils als nicht bankwürdig der Freibank überwiesen.

B. im Fleischbeschauamte für in den Stadtbezirk eingeführtes frisches Fleisch:

Von dem eingeführten Fleische wurde:	Ganze Rinder	Rinder-viertel	Englische Braten	Ganze Kälber	Kalbs-rücken	Kalbs-keulen	Ganze Hammel	Hammel-rücken	Hammel-keulen	Ziegen	Ganze Schweine	Halbe Schweine	Schweins-lebern	Div. Fleisch-stücke	Pferde	In Summa:
untersucht	104	1651	72	1713	14	253	251	3	4	3	253	15	33 581	151	10	38 078
davon																
a) zurückgewiesen	.	4	.	3	3	8	1	1	2	.	.	.	.	149	.	171
b) beanstandet	4	7	.	1	.	8	.	.	.	.	1	2	752	2	.	777

Die Zurückweisung des Fleisches erfolgte entweder wegen fehlender Gesundheitsbescheinigungen oder weil das Fleisch in nicht den Bestimmungen entsprechenden Stücken zur Vorlage gelangte.

Veranlassung zur Beanstandung und Beseitigung des Fleisches:

Grund der Beanstandung	Ganze Rinder	Rinder-viertel	Englische Braten	Ganze Kälber	Kalbs-rücken	Kalbs-keulen	Ganze Hammel	Hammel-rücken	Hammel-keulen	Ziegen	Ganze Schweine	Halbe Schweine	Schweins-lebern	Div. Fleisch-stücke	Pferde	In Summa:
Tuberkulose	1	7	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	77	.	.	86
Icterus	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Echinokokken	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	.	7
Fäulniss	2	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	2	668	1	.	676
Aufblasen	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	1	.	7
In Summa	4	7	.	1	.	8	.	.	.	.	1	2	752	2	.	777

Anhang. Bericht über das Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1892 im städtischen Schlachthofe zu Leipzig geschlachteten Tieren, von Hengst, Bezirkstierarzt und Direktor.

Bezeichnung der Schlachttiere	Zahl der Schlachtungen	davon waren tuberkulös		von diesen wurden vernichtet		für nicht bankwürdig erklärt		nach Entfernung d. krank. Teile d. freien Verkehr überlassen	
		Stück	nach %	Stück	nach %	Stück	nach %	Stück	nach %
Ochsen	7789	2039	26,17	54	2,65	36	1,77	1949	95,58
Kalben	1082	180	16,63	15	8,33	10	5,56	155	86,11
Kühe	8060	2797	34,72	161	5,76	164	5,86	2472	88,38
Bullen	4117	692	16,81	24	3,47	15	2,17	653	94,36
Rinder zusammen:	21048	5708	27,12	254	4,45	225	3,94	5229	91,61
Kälber	57277	95	0,17	52	52,63	22	24,16	21	23,21
Schafe	41072	8	0,02	3	37,50	2	25,00	3	37,50
Ziegen	219	1	0,46	1	100,00	.	.	.	.
Landschweine . . .	85893	1809	2,11	433	23,94	216	11,94	1160	64,12
Bakonyer	6186	120	1,94	18	15,00	17	14,17	85	70,83
Schweine zusammen:	92079	1929	2,09	451	23,38	233	12,08	1245	64,54
in Summa:	211695	7738	.	761	.	482	.	6498	.

Die Ausbreitung der Tuberkulose im Tiere konnte bei den einzelnen Tiergattungen wie folgt festgestellt werden:

Bezeichnung der Schlachttiere	Die Tuberkulose wurde nachgewiesen:							
	nur in einem Organe	in mehreren Organen einer Körperhöhle	in Organen mehrerer Körperhöhlen	gleichzeitig mit				
				in der Milz	in den Nieren	in dem Euter	in den Fleischlymphdrüsen	in den Knochen
Rinder	4540	172	996	43	120	39	79	18
Kälber	23	1	71	47	10	.	26	.
Schafe und Ziegen .	3	.	6	3	1	.	1	.
Schweine	446	5	1478	381	60	4	190	30
in Summa:	5012	178	2551	474	191	43	296	48

Zusammenstellung der Tuberkulose in den einzelnen Monaten:

Monat	Rinder			Kälber			Schafe und Ziegen			Schweine			Summa der Tiere
	Schlachtungen	davon tuberkulös	nach %	Schlachtungen	davon tuberkulös	nach %	Schlachtungen	davon tuberkulös	nach %	Schlachtungen	davon tuberkulös	nach %	
Januar	1 685	434	25,75	4 040	1	.	3 269	.	.	7 456	97	1,33	532
Februar	1 798	470	26,14	4 447	3	0,06	3 770	1	.	7 938	127	1,61	601
März	1 766	487	27,46	4 930	3	0,06	3 465	2	.	8 096	150	1,86	640
April	1 630	511	31,35	5 239	5	0,09	3 180	.	.	6 963	135	1,93	651
Mai	1 893	582	30,74	4 989	4	0,08	2 935	1	.	7 512	150	2,00	736
Juni	1 672	517	30,92	5 426	12	0,22	2 699	.	.	7 042	207	2,94	736
Juli	1 606	554	34,69	4 361	11	0,25	3 432	1	.	6 388	170	2,66	736
August	1 788	517	28,74	4 378	16	0,36	3 902	2	.	6 818	286	4,19	821
September . .	1 846	463	25,08	5 597	18	0,32	3,811	.	.	8 563	238	2,77	719
October	1 716	323	18,82	4 211	4	0,09	3 821	1	.	8 559	138	1,61	466
November . .	1 921	421	21,91	4 566	6	0,13	3 897	1	.	8 886	115	1,29	543
December . . .	1 727	429	24,25	5 093	12	0,23	3 110	.	.	7 858	116	1,47	557
In Summa	21 048	5 708	.	57 277	95	.	41 291	8	.	92 079	1 929	.	7 738

Cottbus, Jahresbericht auf das Jahr 1892, erstattet von dem Direktor des städtischen Schlachthauses Wulff, Oberrossarzt a. D.

A. Fleischkonsum.

In dem städtischen Schlachthause sind vom 1. Januar bis ultimo Dezember 1892 26 349 Tiere geschlachtet worden, und zwar 3085 Rinder, 6090 Kälber, 13 685 Schweine (darunter 1602 Bakonyer), 2628 Schafe, 40 Ziegen, 635 Zickel und 186 Pferde. Von diesen Tieren waren 0,13 pCt. minderwertig, während 0,17 pCt. vom Genusse ausgeschlossen werden mussten.

B. Ausübung der Fleischschau.

Die Fleischschau wurde ausgeübt durch 1. den Direktor (Tierarzt), 2. einen Hallenmeister, 3. zwei Probenehmer und sieben Trichinenschauer (darunter fünf Damen).

C. Resultate der Fleischschau.

a) Untersuchung der im städtischen Schlachthause geschlachteten Tiere. Veranlassung zu Beanstandungen gaben Tuberkulose bei 131 Rindern und 14 Schweinen (87 Rinder und 11 Schweine vollwertig, 26 Rinder und 3 Schweine minderwertig, 18 Rinder dem Konsum entzogen), Stäbchenrotlauf bei 3 Schweinen, Duncker sche Strahlenpilze bei 1 Schwein, Euterentzündung bei 2 Tieren (1 Rind vollwertig, 1 Schwein dem Konsum entzogen), Trichinosis bei 7 Schweinen (= 0,05 pCt.), Finnen bei 1 Rind (= 0,03 pCt.) und 12 Schweinen (davon 3 = 0,02 pCt. minderwertig und 9 = 0,08 pCt. dem Konsume entzogen), Gelbsucht bei 7 Tieren (1 Schwein vollwertig, 1 Schwein minderwertig, 3 Kälber, 2 Schweine dem Konsume entzogen) und Melanosarkomatose bei 1 Pferd. Ausserdem wurden u. a. festgestellt Aktinomykose bei 3 Rindern, Leberegelseuche bei 284 Rindern (= 9,20 pCt.), 5 Schweinen, 58 Schafen (= 0,95 pCt.), Entzündung des Nierenbeckens mit cystöser Einschmelzung der Nierensubstanz bei je 1 Rind, Kalb, Schaf, 2 Pferden und 13 Schweinen.

Bei einem weiblichen Schweine, welches wegen schlechter Fresslust geschlachtet worden war, fand sich nach der Ausschlachtung eine zylinderförmige Erweiterung der Arteria pulmonalis (18 cm. grösster Umfang). An der Intima adhärierte ein gemischter Thrombus.

Unter den Aktinomykosefällen beim Rinde befanden sich 2 Fälle von Zungenaktinomykose mit gleichzeitiger Affektion der nachbarlichen Lymphdrüsen.

Die Melanosarkome waren in dem angeführten Falle überall zugegen, in der Haut, in den Muskeln, am Darme und in den Nieren.

b) Untersuchung des von auswärts eingeführten Fleisches.

Von auswärts wurde eingeführt und der Beschau unterworfen das Fleisch von 36 Schweinen, 16 Kälbern, 50 Schafen, 1 Ziege und 5 Pferden. Beanstandungen haben nicht stattgefunden.

Erwähnenswert ist noch, dass unter den tuberkulösen Tieren, welche im Schlachthause zu Cottbus geschlachtet worden sind, sich eine Kuh befand, bei welcher neben starker Tuberkulose der Brust- und Baucheingeweide auch eine spezifische Affektion des Euters nachgewiesen wurde. In dem Gewebe des Euters befanden sich unzählige gelbe hirsekorngrosse Herde; die supramammären Lymphdrüsen waren stark geschwollen und liessen auf der Schnittfläche erbsengrosse Käseherde erkennen. Das aus dem erkrankten Euter sich entleerende Sekret enthielt schmutziggelbe Streifen und ähnelte im übrigen sehr der mit Wasser vermischten Milch. In dem Eutersekrete liessen sich durch Chloroformmethylenblau zahlreiche Tuberkelbazillen nachweisen. Zwei Kaninchen, welche am 25. Februar Einspritzungen der Milch in die Bauchhöhle und direkt in den Darmkanal erhalten hatten, starben am 19. April bezw. 27. Mai an genereller Tuberkulose schönster Form.

Bücherschau.

— **Johne, Der Trichinenschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Kontrolle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medizinalbehörden. Vierte Auflage. Berlin 1893, Verlag von Paul Parey.

Bei der Besprechung der ersten Auflage des „Trichinenschauer" von Johne ist von einem Rezensenten hervorgehoben worden, dass das kleine Werk die übergrosse Anzahl von Schriften über Trichinenschau „um eines mächtigen Hauptes Länge" überrage. Dasselbe gilt auch heute noch; denn wir besitzen zur Zeit kein zweites Buch über die Trichinenschau, welches gleich dem vorliegenden die Materie wissenschaftlich und erschöpfend behandelt.

Mit den Leitsätzen des „Trichinenschauer" kann man sich im allgemeinen vollständig einverstanden erklären. Dieselben müssten allen Verordnungen der Trichinenschau zu Grunde gelegt werden. Die Lehrer der Trichinenschauer seien noch besonders auf das Vorwort zur ersten Auflage aufmerksam gemacht. Denn es ist in der That nötig, dass die betreffenden Lehrer Theorie und Praxis der Trichinenschau vollständig beherrschen und nicht, wie dieses heute noch vielfach vorkommt, ihr ganzes Studium auf die Betrachtung etlicher käuflicher Trichinen- und Finnenpräparate beschränken.

Ein Vergleich der vorliegenden mit der 3. Auflage ergiebt, dass das Buch im wesentlichen unverändert geblieben ist. An verschiedenen Stellen aber (z. B. bei der Besprechung des Vorkommens der Trichinen unter den amerikanischen Schweinen, bei dem Kapitel Finnen u. s. w.) ist es durch Einschaltung neuerer Forschungs-

ergebnisse verbessert worden. Als einen sehr dankenswerten Zusatz möchte Rezensent auch die tabellarische Zusammenstellung der zur Zeit bei der Trichinenschau gebräuchlichen Muskeln bezeichnen, bezüglich deren auf die Besprechung S. 133/39 ds. Heftes verwiesen sei. Auch neue Abbildungen sind hinzugekommen, von welchen diejenigen der dünnhalsigen Finne und eines Aelchens besonders erwähnt werden sollen.

Eine Besprechung, welche nur das Lobenswerte hervorheben würde, wäre unvollständig. Es seien daher auch jene Punkte berührt, in welchen des Rezensenten Ansicht von derjenigen des Verf. abweicht. Der grosse Vorzug der doppelten Trichinenschau hätte eingehendere Betrachtung verdient, als dieses S. 93 geschehen ist. Zusatzflüssigkeit zu frischem Fleische (S. 86) ist in der Regel nicht notwendig. Die Besprechung der Kalkkonkremente auf S. 76 entbehrt der notwendigen Klarheit; man vermisst namentlich bestimmte differentialdiagnostische Anhaltspunkte. S. 70 ist bei dem Kapitel „Der dünnhalsige Blasenwurm“ gerade das Wichtigste weggelassen worden, nämlich 1. die Betonung, dass dieser Parasit auch beim Schweine vorkommt und 2. dass er unter Umständen mit der gesundheitsschädlichen Schweinefinne verwechselt werden kann. S. 44 ist gesagt worden, im gekochten Fleische mit deutlich ausgesprochener grauroter Farbe seien die Trichinen sicher getötet. Bekanntlich wird aber Schweinefleisch durch Kochen nicht graurot, sondern weiss. Die S. 39 erwähnten Zählungsergebnisse Hertwigs bei 150 trichinösen Schweinen differieren von denjenigen, welche im Originale angegeben sind. Endlich kann es, wie Virchow seinen Schülern stets vorhält, nicht als zweckmässig bezeichnet werden, die Linsen des Mikroskops mit Waschleder abzuwischen (vgl. S. 26). Von den Abbildungen hält Rezensent Fig. 44 und 45 für nicht gut, weil sie ganz irrige Vorstellungen über das Verhältnis der Trichinen zu den Muskelfasern erwecken müssen, und Fig. 47 für nicht in das Buch gehörig, da Verkalkungen von dieser äusseren Form, soweit des Rezensenten Erfahrung reicht, nur beim Menschen beobachtet werden. Die Kolossalfiguren 86 und 87 (Trichocephalus), sowie 90 und 92 (Distomum hepaticum und lanceolatum) sind entbehrlich. Fig. 49 endlich würde besser durch eine andere ersetzt werden, da bei Taenia solium 36 Haken nicht vorkommen.

Ein Buch, welches in 6 Jahren 4 Auflagen erlebt hat, bedarf keiner Empfehlung. Es empfiehlt sich allen denen von selbst, welche mit Trichinenschau zu thun haben.

Neu erschienen sind:

Postolka und Toscano, Die animalischen Nahrungs- und Genussmittel des Menschen. Mit Berücksichtigung der österreichischen und deutschen Gesetzgebung. Zum Gebrauche für Tierärzte, Sanitätsbeamte und Physikatskandidaten. Mit 33 Abbildungen. Wien 1893. Verlag von Moritz Perles.

— **Lydtin und Beisswänger, Denkschrift über die Maul- und Klauenseuche und ihre Bekämpfung** nebst einer Zusammenstellung der bezüglichen veterinärpolizeilichen Bestimmungen im Deutschen Reich nach dem Stand vom 1. Januar 1893. Im Auftrage des deutschen Veterinärrats gefertigt Berlin 1893. Verlag von Richard Schoetz.

(Besprechung erfolgt im nächsten Hefte.)

Kleine Mitteilungen.

— **Zum Verfahren mit schwachfinnigen Rindern und Schweinen.** Im 2. Hefte des II. Jahrganges ds. Z. wurde berichtet, dass im Regierungsbezirk Oppeln in Bezug auf schwachfinnige Tiere eine von der allgemeinen abweichende Praxis geübt werde. Nachdem der am meisten beteiligte Schlachthofinspektor hiergegen beim zuständigen Ministerium Beschwerde eingelegt hatte, ist nunmehr seitens des Königlichen Regierungspräsidenten zu Oppeln bekannt gegeben worden, dass nach einer neuerdings getroffenen Entscheidung des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten das Fleisch auch dann vor dem Verkaufe gekocht werden müsse, wenn nur eine Finne bei der Beschau festgestellt werde. Nur wenn die eine oder sämtliche vereinzelt aufgefundenen Finnen vollständiger Degeneration anheimgefallen sind, wird die Verwertung des Fleisches als ungefährlich für die menschliche Gesundheit ohne vorgängige Kochung gestattet. Die Polizeibehörden des Regierungsbezirks wurden angewiesen, diese Grundsätze bei der Fleischschau zur strengen Durchführung zu bringen.

— **Zur unschädlichen Beseitigung beanstandeten Fleisches** bedient man sich in Nürnberg seit kurzem eines von der Firma Kori in Berlin gelieferten Verbrennungsofens. Nach den bis jetzt angestellten Versuchen, bei welchen 10 bis 36 Zentner Fleisch nebst Eingeweiden zur Verbrennung kamen, scheint der Zentner Fleisch im Durchschnitt ½ Zentner Braunkohlen zu beanspruchen. Wenn sich hiernach auch die Kosten der Verbrennung etwas billiger gestalten, als die Abfuhr nach der Abdeckerei, und wenn fernerhin das jetzige Verfahren vor der früher üblichen Ablieferung des beanstandeten Materials an die Abdeckerei einen gewaltigen Vorzug besitzt, so lässt sich doch nicht leugnen, dass die Verbrennung der Konfiskate auf einem Schlachthofe von dem Betriebe des Nürnbergers eine nicht zu billigende Vergeudung wertvollen Materials ist. Viel zweckmässiger wäre die Aufstellung eines Digestors oder Kafilldesinfektors gewesen.

— **Dampfstrahlapparate zu Massenkochungen**

von Milch. Molkereikonsulent Ronneberg in Güstrow weist in einer Notiz über „das Aufkochen der Milch mittelst Dampfstrahlapparates" (Milchzeitg. 1892, No. 51) darauf hin, dass die in den Molkereien gebräuchlichen Pasteurisierapparate nicht derart eingerichtet seien, um die Milch auf 100° C. erhitzen zu können. Die Siedehitze wird in den offenen Apparaten nicht erreicht. Die Eisenwerke haben es sich nun angelegen sein lassen, sog. Hochdruck- oder Ueberdruck-Pasteurisierapparate zu konstruieren, welche durch Anwendung von Standröhren und Druckventilen die Erhitzung der Milch auf 100° ermöglichen. Ausserdem sind an Stelle dieser immerhin kostspieligen Neueinrichtungen sog. Dampfstrahlapparate empfohlen worden, welche sich bei den bereits vorhandenen Bassins verwenden lassen, wenn die Blechstärke der Bassins mindestens 1½ mm beträgt (im andern Fall erzittern die Wände, wodurch die Lötstellen sich lösen.) Mittelst eines Dampfstrahlapparates lassen sich nach R. 1500 Liter Milch in einem Bassin in etwa einer Stunde von 30 auf 100° C. erwärmen. Zu beachten ist lediglich die richtige Einstellung des Apparates. Dieselbe muss so erfolgen, dass der Dampfstrahl die Mitte einer Bassinseite trifft, weil nur dann der heisse Strom die übrigen Wände so trifft, dass eine gleichmässige Zirkulation der Milch entsteht.

— **Kiesfilter für Milch.** Zur Entfernung des Milchschmutzes sind in Kopenhagen seit mehreren Jahren Kiesfilter im Gebrauche, welche nach den vorliegenden Mitteilungen ihrem Zwecke gut zu entsprechen scheinen. Wie verlautet, beabsichtigt die bekannte Milchhandlung Bolle Berlin die Einführung der Kiesfiltration für ihre ungeheuren, täglich zum Verkaufe gelangenden Milchmengen. Die ursprüngliche Befürchtung, es möchte bei der Filtration auch ein Teil des Fettes im Filter zurückbleiben, hatte sich, wie Schippan in der „Molkerei-Zeitung Berlin" hervorhebt, nicht bestätigt. Aus den von Schippan mitgeteilten Zahlen ist indessen doch ein durch die Filtration bedingter Fettverlust bis zu 0,15 pCt. zu ersehen.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser ist geplant in Augsburg, Naugard, Falkenstein und beschlossen in Dirschau. Eröffnet wurde das öffentliche Schlachthaus zu Mayen; die Eröffnung der neu aufgeführten Schlachthöfe steht bevor in Darmstadt, Harburg, Magdeburg (Mai), Barmen und Zwickau (Oktober d. J.).

— **Freibänke.** Auf dem Schlachthofe zu Kattowitz ist eine Freibank eingerichtet worden.

— **Zur Taxe der Trichinenschauer.** Mehrere Trichinenschauer in Sprottau haben sich in Folge der gegenseitigen Konkurrenz veranlasst gesehen, die Gebührensätze für die Trichinenschau nach und nach zu ermässigen. In Folge dessen erliess der Landrat des Kreises eine Verordnung, durch welche im Interesse einer sorgfältigen Ausführung der Trichinenschau die Gebühr für die Untersuchung eines Schweines auf 1 Mark festgesetzt und gleichzeitig angedroht wurde, dass Abweichungen von diesem Gebührensatze strafrechtlich verfolgt würden. Diese landrätliche Verordnung ist von dem Oberpräsidenten mit der Massgabe bestätigt worden, dass eine Abweichung von dieser Gebühr nur dann als zulässig erachtet werden könne, wenn sämtliche für einen Schaubezirk angestellten Trichinenschauer über die gleichmässige Erhebung eines niedrigeren Satzes übereingekommen seien.

— **Trichinenepidemien.** In Herstal bei Lüttich sind 47 Personen schwer an Trichinosis erkrankt; 12 der Erkrankten waren bis zum 1. März der Krankheit bereits erlegen.

In Genthin erkrankten nach der „Deutschen Fleischerztg." mehrere Personen in Folge Genusses von Schweinefleisch, welches durch den Trichinenschauer untersucht und als trichinenfrei bezeichnet worden war. Die Nachuntersuchung des Fleisches ergab starken Trichinengehalt.

Das Gesinde eines Gutsbesitzers in Schillpehnen (Ostpreussen) ist an Trichinosis nach dem Genuss von nicht untersuchtem Schweinefleisch erkrankt; ein Knecht ist gestorben.

In Pillau liegt die ganze Familie eines Schiffskapitäns an der Trichinenkrankheit darnieder. Die Ursache der letzteren Erkrankung ist noch nicht aufgeklärt.

In Namur soll nach dem Genuss von Wildschweinfleisch eine Trichinenepidemie ausgebrochen sein.

— **Doppelte Trichinenschau.** Auf Vorschlag des Schlachthoftierarztes Beyer ist in Liegnitz die doppelte Trichinenschau eingeführt worden.

— **Fleischvergiftung in Stollberg i. S.** Der Fleischermeister Rudolf aus Stollberg hatte ein an Diarrhoe leidendes und bereits dem Verenden nahes Kalb geschlachtet und dessen Fleisch in Verkehr gebracht. Infolge des Fleischgenusses erkrankte eine grössere Anzahl Personen; ein 7jähriger Knabe, welcher besonders viel von dem Kalbfleisch genossen hatte, ist gestorben. Rudolf und seine Frau wurden infolgedessen wegen Vergehens gegen § 14 des Nahrungsmittelgesetzes zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt.

— **Unterschleife auf Abdeckereien.** Von Zeit zu Zeit werden durch Gerichtsverhandlungen Unterschleife bekannt, welche auf Abdeckereien mit beschlagnahmtem Fleische vorkommen. So wurde der Abdecker Hartl aus Glonn wegen Verkaufs der Abdeckerei überwiesenen

Fleisches bestraft. Der Abdecker in Uffenheim grub eine an Milzbrand verendete und unter behördlicher Aufsicht verscharrte Kuh wieder aus, um das Fleisch derselben zu verkaufen. Dieses Vorhaben wurde indessen noch rechtzeitig vereitelt, nachdem die Behörde in Folge einer Infektion des Abdeckereigehilfen beim Zerlegen des Tieres von dem gemeingefährlichen Treiben des Abdeckers Kenntnis erhalten hatte.

In grossartigem Massstabe aber sind derartige Unterschleife von 2 Berliner Arbeitern betrieben worden. Dieselben wurden unlängst dabei betroffen, als sie 3 wegen Tuberkulose beanstandete Rinderviertel und ausserdem wegen verschiedener Krankheiten zurückgewiesenes Kalbfleisch im Gesamtgewicht von 437 Pfund auf der fiskalischen Abdeckerei entwendet hatten, um es geständlichermassen in den Verkehr zu bringen. Nach dem vorläufigen Ergebnisse der angestellten Nachforschungen muss angenommen werden, dass der eine der beiden diebischen Arbeiter bereits seit Jahren einen schwunghaften Handel mit Abdeckereifleisch betrieben hat.

Diese immer wiederkehrenden Vorkommnisse machen es den Gemeinden zur unabweisbaren Pflicht, ohne Verzug auf den Schlachthöfen selbst geeignete Vorrichtungen zur unschädlichen Beseitigung des konfiszierten Fleisches zu treffen, dort aber, wo dieses nicht möglich ist, durch geeignete Behandlung des Fleisches (Zerschneiden und Aufgiessen von roher Karbolsäure oder Aufstreuen von Sand) das beschlagnahmte Material ungeniessbar im weiteren Sinne des Wortes zu machen.

— **Für Fortbildungskurse in der öffentlichen Gesundheitspflege für Kreisphysiker und Regierungsmedizinalräte** sind auch in den diesjährigen Etat des Königlich Preussischen Kultusministeriums 20 000 M. eingesetzt worden.

— **Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege** hält seine heurige Jahresversammlung in der zweiten Hälfte der Pfingstwoche, vom 25. bis 27. Mai in Würzburg ab.

— **Standesangelegenheit. Der Verein zur Unterstützung der Hinterbliebenen verstorbener Veterinäre der deutschen Armee** hielt am 4. Februar in Kraemers Restaurant seine diesjährige Generalversammlung ab. Zu derselben waren 52 Mitglieder erschienen.

Nach einer Ansprache des Vorsitzenden erstattete der Kassierer den Jahresbericht. Aus demselben ist hervorzuheben, dass der Zugang von Mitgliedern im Berichtsjahre 50 betrug, während ein Abgang durch Tod etc. von neun Mitgliedern zu verzeichnen war, so dass der Verein gegenwärtig 645 Mitglieder zählt. An die Hinterbliebenen verstorbener Mitglieder wurden 7000 M. gezahlt, welche durch viermalige Beiträge von je 3, 2 oder 1 Mark gedeckt wurden. Die Leistungen der einzelnen Mitglieder waren also unerheblich zu nennen.

Da der Verein in den letzten Jahren einen erheblichen Zuwachs der Mitgliederzahl zu verzeichnen hatte, so ist es möglich geworden, die Unterstützungssumme bei Todesfällen wiederum um 200 M., also auf 1200 M. zu erhöhen, ohne die Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Mitglieder zu steigern.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich, dass der Verein bei seinem sehr ökonomischen Arbeiten mehr leistet als Lebensversicherungen und auch ähnliche Unterstützungsvereine, und es sei daher die Aufmerksamkeit aller Kollegen auf denselben hingelenkt. Zum Eintritt sind berechtigt die zur Zeit in der deutschen Armee dienenden und die aus derselben ausgeschiedenen Veterinäre, sowie das rossärztliche Personal des Beurlaubtenstandes. Nähere Auskunft ertheilt auf Wunsch der derzeitige Kassierer, Oberrossarzt Koenig, Berlin NW., Karlstrasse 23a.

Personalien.

Der langjährige Sanitätstierarzt am Schlachthofe in Leipzig, Rieck, ist zum Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Zwickau, Oberrossarzt Schmidt aus Thorn zum Schlachthaustierarzt in Oppeln, Schlachthausverwalter Hertz aus Gelsenkirchen zum Schlachthausinspektor in Harburg, Distriktstierarzt Bronold aus Hollfeld zum städtischen Tierarzt am Schlacht- und Viehhofe zu München und Tierarzt Abraham von Reichenau zum Schlachthof-Inspektor in Spremberg ernannt worden. Dem Kreistierarzt Nagel in Osterode (Harz) wurde die Verwaltung des dortigen Schlachthauses übertragen.

Vakanzen.

Johannisburg, Sorau, Barmen, Elberfeld, Ludwigslust (Näheres hierüber siehe Heft 1, 4—6 der Zeitschrift).

Halle (Saale): Schlachthof-Assistenz-Tierarzt sofort oder zum 1. April (Diäten 1800 M. und freie Wohuung). Bewerbungen an den Magistrat

Riesa: Städtischer Tierarzt zur Ausübung der Fleischbeschau (2400 M. Gehalt; keine Privatpraxis). Bewerbungen bis 4. April an den Stadtrat

Magdeburg: 2 Schlachthof-Tierärzte zum 25. Mai (Gehalt 2400 bezw. 2100 M.). Meldungen bis 15. April an den Magistrat.

Besetzt: Zwickau, Oppeln, Harburg, München, Spremberg und Osterode.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **Mai 1893.** Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Weitere Mitteilungen über den Kafill-desinfektor, insbesondere über seine Rentabilität.

Von

Liebe-Spandau.

Schlachthofinspektor.

Im Oktober-Heft dieser Zeitschrift brachte ich einige Mitteilungen über die Erfahrungen, welche mit dem auf dem Schlachthofe zu Spandau von der Firma Rietschel & Henneberg aufgestellten sogenannten Kafill-Desinfektor während eines fünfmonatlichen Betriebes gemacht wurden.

Eine Ergänzung fand meine Publikation durch den Vortrag des Herrn Bayersdörfer bei Gelegenheit der Generalversammlung des badischen tierärztlichen Vereines am 29. Oktober über die seinerseits mit dem gleichen Apparat auf dem städtischen Schlachthofe zu Karlsruhe erzielten Resultate.*) Diese letztere Mitteilung bildete insofern eine Vervollständigung meiner eigenen Arbeit, als dabei die für die öffentliche Hygiene so wichtige Frage der Verarbeitung ganzer, d. h. unzerlegter Kadaver, eine eingehende Erörterung fand. Inzwischen sind auch meinerseits die Versuche mit ganzen Kadavern aufgenommen worden. Bei den zahlreichen Nachfragen, welche gerade über diese Verwendungsart des Kafill-Desinfektors mir zugegangen sind, dürften die nachstehenden Mitteilungen zur Vervollständigung meiner früheren Veröffentlichung willkommen sein und zur Gewinnung eines endgiltigen Urteils über Leistung und Verwendbarkeit des vielgenannten Apparates beitragen.

*) Vgl. diese Zeitschr., Bd. III, S. 98.

Zunächst ist eine von der Firma Rietschel & Henneberg erfundene und durch Patent bereits geschützte wesentliche Verbesserung zu erwähnen, durch welche die Verarbeitung grosser Massen von Lungen und Lebern etc. eine ganz bedeutende Erleichterung erfahren hat. Diese Einrichtung besteht im wesentlichen in paarweis angeordneten vertikalen, mit zahlreichen Löchern versehenen Blechen. Dieselben werden ohne weitere Vorrichtung in den Apparat nach Bedarf eingesetzt und damit die bisher in einem Klumpen geschichteten Weichteile in Schichten von 200 mm Stärke zerlegt. Die Durchdämpfung dieser dünnen Schichten geschieht nunmehr natürlich in weitaus kürzerer Zeit und noch gründlicher als früher, ohne dass dabei weder die Füllung des Apparates noch die Entleerung nach beendetem Koch-Prozess irgend welche Erschwerung erfahren. Diese Vorrichtung gestattet, eine komplette Apparatfüllung der sehr schwierig zu durchkochenden Eingeweide innerhalb 8—10 Stunden völlig zu verarbeiten. Als Massstab für die Beurteilung dieser Leistung möge die Angabe dienen, dass in den sogenannten Digestoren der Abdeckereien die Kochdauer für dergleichen Quantitäten von Eingeweiden 20 bis 24 Stunden beträgt.

Ein fernerer Vorteil der erwähnten Einrichtung besteht in der leichten Herausnahme. Man ist dadurch in der Lage, den Apparat schnell für jede Verwendungsart vorzurichten, d. h. die Bleche einzusetzen, wenn Eingeweide gedämpft werden sollen, und sie herauszunehmen, wenn ganze Kadaver zu verarbeiten sind. Versuche

in der letzteren Richtung wurden seit August v. J. in grösserer Zahl vorgenommen, und zwar kamen ganze Pferde, Schweine, Kälber und Rinder zur Verwendung. Die Wiedergabe der einzelnen Betriebszahlen dürfte an dieser Stelle ein untergeordnetes Interesse haben; ich stelle sie jedoch auf Anfragen gern zur Verfügung. Das Wesentliche besteht in der durch diese Versuche erwiesenen absoluten Sicherheit, mit welcher ganze Kadaver in dem Kafill-Desinfektor inverhältnismässig kurzer Zeit, nämlich in höchstens acht Stunden völlig zum Zerfall gebracht wurden. Einer dieser Versuche wurde am 16. Februar d. J. unter Anwesenheit von Mitgliedern des Deutschen Veterinär-Rates (B. T. W., 1893, p. 111) vorgenommen. Die Anwesenden waren nur einer Stimme über das dabei gewonnene ausgezeichnete Resultat.

Wenn nun auch auf Grund aller dieser Erfahrungen die technische Vollkommenheit des Kafill-Desinfektors meines Erachtens ausser Frage gestellt ist, so dürfte doch für die Einführung des Apparates die Rentabilität desselben ein nicht minder wichtiger Faktor sein. Auch in dieser Hinsicht gestatten die nunmehr ein Jahr hindurch fortgesetzten vielseitigen Versuche ein abschliessendes Urteil, besonders wenn man zur Gewinnung von Durchschnittszahlen auch die in Karlsruhe gewonnenen Resultate in Berücksichtigung zieht.

Nach Bayersdörfer wurden in Karlsruhe pro 100 kg Einsatz 4 kg Fett und 25 kg Dungpulver gewonnen. Bei dem Betriebe in Spandau, wo ein wesentlich abweichendes Material zur Verarbeitung gelangte, betrug die Ausbeute an Fett 4,25 und an Dungpulver 12,7 pCt. des Einsatzes. Als mittlere, nach unten abgerundete Werte, welche der Rentabilitätsberechnung zu Grunde gelegt werden können, mögen hieraus 5 pCt. Fett und 18 pCt. Dungpulver angenommen werden.

Legen wir nun einen Apparat von der Grösse wie in Spandau oder Karlsruhe, also mit 1200 kg Fassungsvermögen zu Grunde und setzen denselben wöchentlich 2 mal, also pro anno rund 100 mal in Betrieb, so gestaltet sich die Produktion, wie folgt:

Einsatz 100 × 1200 = 120000 kg
Ausbeute an Fett 5 pCt. von 120000 kg . . . . . . = 6 000 kg
Ausbeute an Dungpulver 18 pCt. von 120000 kg . . . . = 21 600 kg

Die in Spandau erzielten Verkaufswerte betrugen:

Für Fett . . . M. 40,00 und
„ Dungpulver „ 13,00 pro 100 kg.

Demnach beträgt der Wert der Produktion:

An Fett 6000 kg à 0,40 M.	2400,00	
„ Dungpulver 21 600 kg à 0,13 M. . . .	M. 2808,00	
Summa .	M.	5208,00

Dem gegenüber stehen folgende Unkosten:

1. Kohlenverbrauch pro Tag rund 200 kg, p. a. 200 × 100 = 20000 kg à M. 0,02	= M.	400	
2. Arbeitslohn pro Tag M. 4, also im Jahre .	„	400	
3. Unterhaltungs-Kosten, Reparaturen	„	200	
4. 5 pCt. Zinsen des Anlagekapitals von rund 13000 M.	„	650	
5. 10 pCt. Amortisation von rund 13000 M. .	„	1300	2950,00
			M. 2258,00

(NB.: Ad 1.—3. sind maximale Sätze.)

Hiernach bleibt also ein Reingewinn von M. 2258. Dieser Betrag erfährt eine wesentliche Erhöhung, wenn der Apparat häufiger in Betrieb genommen wird, wie nachstehende Berechnung unter Zugrundelegung von 200 Betriebstagen p. a. zeigen soll:

In diesem Falle beträgt das Quantum des verarbeiteten Rohmaterials 200 × 1200 . = 240000 kg
Die Ausbeute an Fett 5 pCt. von 240000 kg . . . . = 12000 kg

Die Ausbeute an Dungpulver
18 pCt. von 240000 kg . = 43200 kg

Bei den oben berechneten Materialpreisen stellt sich der Wert
des Fettes auf 120,00 ×
40 . . . . = M. 4800
des Dungpulvers auf
432,00 × 13 . . = „ 5616
M. 10416

Die Unkosten dagegen sind:

1. Kohlenverbrauch pro Tag 200 kg, p. a. 200 × 200 = 40000 à M. 0,02 . . . . = M. 800
2. Arbeitslohn pro Tag M. 4, p. a. . . = „ 800
3. Unterhaltungskosten, Reparaturen . . = „ 300
5. 5 pCt. Zinsen des Anlagekapitals von 13000 M. . . . = „ 650
5. 10 pCt. Amortisation von 13 000 M. . = „ 1300 „ 3850

M. 6566

Durch Verdoppelung des Betriebes hat sich demgemäss der Reingewinn annähernd verdreifacht. Man sieht hieraus, von welcher Bedeutung für die Rentabilität es ist, die Grösse des Apparates genau den lokalen Verhältnissen anzupassen, d. h. den Apparat so zu wählen, dass derselbe bei genügend zahlreichen Betriebstagen stets vollständig ausgenützt werden kann. Um dies zu ermöglichen, ist neuerdings die Firma Rietschel & Henneberg dazu übergegangen, den Kafill-Desinfektor in verschiedenen Grössen, nämlich von 10, 15, 24, 40 und 60 Zentner Fassung zu bauen. Der Apparat von 10 und 15 Ctr. Fassung ist besonders für **kleinere** und **mittlere** Schlachthof-Anlagen zu empfehlen Durch diese weitgehende Berücksichtigung der praktischen Bedürfnisse dürfte die Einführung des so ausserordentlich wichtigen und leistungsfähigen Apparates eine wesentliche Förderung erfahren.

Ueber Schlachtgewichtsverhältnisse bei Rindern und Schweinen.

Von
Hintzen-Cleve,
Schlachthofdirektor.

Bekanntlich wird beim Verkauf der Schlachttiere nach Lebendgewicht in der Regel seitens des Käufers die Bedingung gestellt, dass die fraglichen Tiere am Tage vor der Schlachtung nur bis zu einer gewissen Stunde, welche zwischen 3 und 6 Uhr nachmittags schwankt, Futter erhalten. Die Händler pflegen dieses als ehrliche Ablieferung zu bezeichnen. Nicht selten hält jedoch der Käufer die getroffene Abmachung für verletzt, wenn der Ausfall des Schlachtgewichts seinen Erwartungen nicht entspricht. In solchen Fällen wird die tierärztliche Entscheidung darüber angerufen, ob der Füllungszustand des Magens ein derartiger sei, dass aus demselben auf eine der Schlachtung vorausgegangene Futterentziehung geschlossen werden könne. Die Entscheidung ist nicht leicht, da die Abstinenz nicht nach Tagen, sondern nur nach Stunden zählt. Bei Wiederkäuern sind wir in diesem Fall in der Regel nicht im stande, aus dem Füllungsgrad der 4 Mägen einen bestimmten Schluss zu ziehen. Gleichwohl besitzen wir aber auch bei Wiederkäuern ein Mittel zur Entscheidung der beregten Streitfragen.

Der bekannte Agrikulturchemiker Wolff in Hohenheim hat eine Tabelle über die Gewichtsverhältnisse der einzelnen Teile von Rindern, Schafen und Schweinen in Mentzel und v. Lengerkes „Landwirtschaftl. Kalender“ veröffentlicht. Da diese Tabelle auf Wägungen der Einzelteile nüchterner Tiere sich stützt, so ist sie eine wertvolle Grundlage, um auf indirekte Weise aus dem Gewichtsverhältnis des Magens und dessen Beziehung zum Lebendgewicht zu eruieren, ob ein geschlachtetes Tier noch kurze Zeit vor der Schlachtung eine Mahlzeit erhalten hat oder nicht.

Nach Wolff ist das Verhältnis des Gewichts des Magen- und Darminhalts, sowie des leeren Magens und Darmes

zum Lebendgewicht bei den verschiedenen Schlachttiergattungen folgendes:

A. Ochsen.

a) mittelgemästet

Magen- und Darminhalt . . . 18,0 pCt.
Magen ohne Inhalt . . . . . 4,5 „
Darm ohne Inhalt . . . . . 2,0 „
Zusammen 24,5 pCt.

b) halbfett

Magen- und Darminhalt . . . 15,0 pCt.
Magen ohne Inhalt . . . . . 3,0 „
Darm ohne Inhalt . . . . . 1,5 „
Zusammen 19,5 pCt.

c) fett

Magen- und Darminhalt . . . 12,0 pCt.
Magen ohne Inhalt . . . . . 2,7 „
Darm ohne Inhalt . . . . . 1,4 „
Zusammen 16,1 pCt.

B. Kälber (fett).

Magen- und Darminhalt . . . 7,0 pCt.
Magen ohne Inhalt . . . . . 1,2 „
Darm ohne Inhalt . . . . . 2,4 „
Zusammen 10,6 pCt.

C. Schweine.

a) mittelgemästet

Magen- und Darminhalt . . . 7,0 pCt.
Magen ohne Inhalt . . . . . 1,2 „
Darm ohne Inhalt . . . . . 3,9 „
Zusammen 12,1 pCt.

b) fett

Magen- und Darminhalt . . . 5,0 pCt.
Magen ohne Inhalt . . . . . 0,7 „
Darm ohne Inhalt . . . . . 2,2 „
Zusammen 7,9 pCt.

Die Zuverlässigkeit der Wolff'schen Tabelle für den oben angegebenen Zweck ergab sich in folgendem Falle, welcher mir zur Entscheidung vorgelegt worden war.

Ein Händler hatte eine Kuh nach Lebendgewicht unter der Bedingung gekauft, dass dieselbe am Tage vor der Schlachtung von 6 Uhr abends an kein Futter mehr erhalten dürfe. Nach der Schlachtung schienen dem Käufer die Gedärme stärker als gewöhnlich gefüllt zu sein. Der Käufer behauptete in Folge dessen, dass der Verkäufer den Vertrag gebrochen, weil er das in Frage stehende Tier noch nach der verabredeten Zeit gefüttert habe Verkäufer stellte dieses bestimmt in Abrede. Aus der Menge und der Beschaffenheit des Magen- und Darminhalts der streitigen Kuh liess sich ein einwandfreier Schluss nicht ziehen. Dagegen ergab sich nach der Wolff'schen Tabelle für Magen und Darm nebst Inhalt ein Plus von 56 Pfund. Auf Grund dessen entschied ich zu Ungunsten des Verkäufers. Nach einiger Zeit wurde nun in Erfahrung gebracht, dass die streitige Kuh thatsächlich, ohne Zuthun des Verkäufers, durch eine Dienstmagd noch nach 6 Uhr abends gefüttert worden war.

Die von Wolff angegebenen Zahlen sind Durchschnittszahlen. Da es für die Beurteilung des Einzelfalles nicht unwesentlich ist, die Grenzen kennen zu lernen, innerhalb deren die uns interessierenden Gewichtsverhältnisse schwanken, so habe ich selbst eine grössere Anzahl von Wägungen vorgenommen, deren Ergebnis ich in nachstehendem wiedergebe.

A. Kühe.

Nährzustand halbfett	Lebendgew. in Pfd.	Gewicht des Magens und des Darms in Pfd.	Verhältnis derselben zum Lebendgew. in pCt.	Durchschnittsverhältnis bei Kühen in pCt.
1. Kuh	1340	244	18,2	18,2 pCt.
2. „	1140	189	16,5	
3. „	1110	218	19,6	
4. „	1054	169	16	
5. „	818	167	20,4	
6. „	1040	236	22,7	
7. „	1092	216	19,7	
8. „	980	178	18,1	
9. „	1122	191	17	
10. „	924	146	15,8	
11. „	948	148	15,6	
12. „	1074	189	18,4	
13. „	860	178	20,7	
14. „	1172	182	15,5	
15. „	1062	202	19,0	

B. Kälber.

Nährzustand fett	Lebendgew. in Pfd.	Gewicht des Magens und des Darmes in Pfd.	Verhältnis derselben zum Lebendgew. in pCt.	Durchschnittsverhältnis in pCt.
1. Kalb	168	16	9,5	9,4 pCt.
2. „	166	18	10,8	
3. „	186	20	10,7	
4. „	150	14	9,3	
5. „	164	16	9,7	
6. „	189	18	9,5	
7. „	214	21	9,8	
8. „	110	8	7,3	
9. „	244	20	8,1	
10. „	148	7	4,7	
11. „	234	20	8,5	
12. „	188	26	13,2	
13. „	212	21	9,9	
14. „	208	24	11	
15. „	192	18	9,4	

C. Schweine.

Nährzustand fett	Lebendgewicht in Pfd.	Gewicht des Magens und des Darmes in Pfd.	Verhältnis derselben zum Lebendgew. in pCt.	Durchschnittsverhältnis in pCt.
1. Schwein	302	22,0	7,2	7,6 pCt.
2. „	333	23	6,9	
3. „	303	22,5	7,4	
4. „	252	17	6,7	
5. „	220	11,5	5,2	
6. „	246	18	7,3	
7. „	206	18,5	9	
8. „	240	21	8,7	
9. „	200	12	6	
10. „	188	13	7	
11. „	304	16	6,2	
12. „	294	21	8,5	
13. „	200	16	8	
14. „	211	19	9,5	
15. „	174	19,5	11,2	

Die Differenzen in den einzelnen Fällen erklären sich, wie Herr Professor Wolff mir zu schreiben die Liebenswürdigkeit hatte, vornehmlich durch die verschiedene Art der Fütterung. Das Gewicht des Inhalts von Magen und Darm muss verschieden ausfallen, je nachdem ein Tier vorwiegend mit Stroh und Heu oder mit weniger Rauhfutter, dagegen mit grösseren Quantitäten von leichtverdaulichem Kraft- und Wurzelfutter gefüttert worden ist, also mehr intensiv oder mehr extensiv nährendes Futter erhalten hat.

Zur Notwendigkeit der tierärztlichen Kontrolle der Notschlachtungen.

Von
Dambacher-Dürrmenz,
Oberamtstierarzt.

Im September v. J. erkrankte bei dem Bauern B. in Pinache, Oberamt Maulbronn, plötzlich ein Rind unter heftigen Atembeschwerden und akuter Aufblähung so stark, dass nach ganz kurzem Krankheitsverlauf, ehe ein Tierarzt gerufen werden konnte, die Notschlachtung seitens des Besitzers vorgenommen wurde.

Die Ortsfleischbeschauer erklärten das Fleisch des Rindes für geniessbar, worauf dasselbe dem ortsüblichen Verkaufe unterstellt wurde. Der grösste Teil des Fleisches blieb in Pinache, ein Rest von 25 kg dagegen wurde von einigen Einwohnern des benachbarten Ortes geholt.

Zwei Tage später krepierte bei dem gleichen Besitzer ein Stier unter ähnlichen Krankheitserscheinungen, wie sie bei dem ersten Rinde aufgetreten waren.

Der in Pinache hütende Schäfer öffnete das Kadaver und fand ausser einer mehrere Liter betragenden Ansammlung einer gelbroten Flüssigkeit in der Bauchhöhle nach seiner Aussage nichts Besonderes. Als Todesursache wurde von dem Schäfer und den anwesenden Ortsfleischbeschauern übereinstimmend „Herzleere“*) angegeben.

Endlich, als nach Verfluss von 3 Tagen das dritte Rind erkrankte, wurde ich von dem Besitzer zu Rate gezogen und fand bei meiner Untersuchung ein hochfieberhaft erkranktes Tier (41,5° C. Rektaltemperatur) vor. Auf Grund dieser und der übrigen Erscheinungen stellte ich die Diagnose „Milzbrandverdacht“. Ich ordnete sofort die Ausgrabung der Milz des beseitigten Stieres an und konnte in derselben trotz der vorgeschrittenen Verwesung mikroskopisch zweifellos Milzbrandbazillen nachweisen.

Als am andern Morgen das von mir lebend untersuchte Rind ebenfalls umgestanden war, bestätigte sich die Diagnose Milzbrand durch das Vorhandensein überaus zahlreicher Milzbrandbazillen im Blute und die Anwesenheit der typischen Veränderungen des Milzbrandes an den Eingeweiden.

Wie bereits erwähnt, ist das Fleisch des ersten Rindes, welches notgeschlachtet worden war, mit Erlaubnis des empirischen Ortsfleischschauers in den Verkehr gegeben worden. War schon nach dem Auftreten des 2. und 3. Falles mit grösster

*) Ueber diesen eigentümlichen Begriff, mit welchem seitens der süddeutschen Fleischbeschauer ein grober Unfug getrieben wird, soll demnächst in dieser Zeitschrift eine kleine Abhandlung erscheinen.

Wahrscheinlichkeit zu vermuten, dass auch das erste Rind an Milzbrand gelitten hatte, so sollte diese Vermutung noch ihre völlige Bestätigung dadurch finden, dass der Schwager des Tierbesitzers an einem Milzbrandkarbunkel lebensgefährlich erkrankte. Der Erkrankte war beim Zerlegen des Fleisches behilflich gewesen. In Folge des Fleischgenusses des milzbrandigen Rindes ist niemand erkrankt, eine Erfahrung, welche früheren mit dem Fleische milzbrandkranker Tiere gemachten vollkommen entspricht.

Gleichwohl dürfte der beschriebene Fall eine eindringliche Mahnung sein, die empirischen Fleischbeschauer besser auszubilden und ihnen vor allen Dingen zur strengen Pflicht zu machen, bei Notschlachtungen eigenmächtiger Verfügungen sich zu enthalten. Der geschilderte Fall beweist aufs neue, dass zur Entscheidung bei Notschlachtungen in allen Fällen der Tierarzt beizuziehen ist.

Das eigenmächtige Vorgehen des empirischen Fleischbeschauers hatte die lebensgefährliche Erkrankung eines Menschen zur Folge. Ausserdem muss demselben auch die Verschleppung der Seuche nach einem andern Orte zur Last gelegt werden; denn einige Tage nach dem letzterwähnten Milzbrandanfall fiel auch dem Bauern M., in dem benachbarten W., welcher Fleisch von dem notgeschlachteten Rind gekauft hatte, ein Ochse an Milzbrand.

Referate.

v. Ermengem, Untersuchungen über die Fleischvergiftung zu Moorseele.

(Travaux du laboratoire d'hygiène de l'Université de Gand 1892.)

Zu Moorseele in Belgien erkrankten im August 1892 ca. 80 Personen an heftigem Erbrechen, verbunden mit Durchfall und Eingenommenheit des Sensoriums nach Fleischgenuss. Das schädliche Fleisch rührte nachweislich von 2 Kälbern her, von welchen das eine krepiert, das andere dagegen notgeschlachtet war. Beide Kälber hatten nach Aussage von Zeugen an starkem Durchfall gelitten. Die Gedärme der beiden Tiere seien dunkelrot, die Leber geschwollen gewesen, während die Muskulatur eine erhebliche Abweichung von der Norm nicht aufgewiesen habe. Bemerkenswert ist, dass das Fleisch sehr bald verzehrt wurde (entweder noch an demselben Abend oder am Morgen nach dem Tod der Tiere), ferner, dass es in gut gekochtem oder gebratenen Zustand genossen wurde, wie es der Gewohnheit der belgischen Bauern entspricht, welchen blutiges Fleisch zuwider ist. Mehrere Personen sind von jeglichem Unwohlsein verschont geblieben, obwohl sie Fleisch verzehrt hatten, welches bei den Mitspeisenden schwere Krankheit hervorrief. Die Inkubationszeit war verschieden. Einzelne Patienten zeigten Erbrechen und Durchfall bereits 3 Stunden nach der Mahlzeit, die Mehrzahl dagegen erst nach 24 Stunden. Ein Kranker ist auffallend spät erkrankt: er ass am 14. und 15. August Pasteten von dem schädlichen Kalbfleisch und fühlte sich am 16. und 17. kaum unwohl; am 19. dagegen musste er ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, und seine Erkrankung war nunmehr eine so schwere, dass er noch an demselben Tage starb.

Von den beiden Kälbern war nach dem Ausbruche der Fleischvergiftung nur ein Oberschenkel übrig geblieben, an welchem noch einige bereits von Maden zerfressene Fleischteile hingen. Der Knochen war jedoch völlig intakt, und dem Verf. ist es gelungen, in dem Knochenmark Bazillen nachzuweisen, welche er mit dem Namen „*Bacilles de Moorseele*“ belegt.

Die fraglichen Bazillen sind 0,6 bis 0,15 μ lang ein wenig dick, an den Enden dagegen häufig schlank. Sie sind gewöhnlich zu zweien aneinander gelagert und bilden selten Fäden. Im Gewebe sind sie mit einem glänzenden Hofe um-

geben. Die Stäbchen zeigen grosse Beweglichkeit und besitzen zahlreiche (4—8) lange Geisseln, welche sich mit Löfflerscher Geisselfärbeflüssigkeit leicht färben lassen. Auf zuckerhaltigen Nährböden bildet der „Bacille de M." Gas durch Zerlegung des Zuckers. Neutrale Milch wird durch den Bazillus nicht zum Gerinnen gebracht, die Milch wird vielmehr heller und nach 8—10 Tagen beinahe durchscheinend, indem sie sich gleichzeitig leicht bräunt und eine alkalische Reaktion annimmt.

Subkutane Injektionen des mit Fleischbrühe verdünnten Knochenmarkes aus dem Kalbsfemur töteten Meerschweinchen und Kaninchen in 2—3 Tagen unter Ausbildung einer starken örtlichen Entzündung und eines starken, höchstübelriechenden Durchfalls. Bei sämtlichen Versuchstieren war entzündliche Rötung des Darmkanals zugegen. In dem Exsudate, in Leber, Milz und sogar im Blute fand sich derselbe Mikroorganismus, welcher im Knochenmark nachgewiesen werden konnte. Eine ungewöhnlich grosse Zahl weiterer Versuche (258) bei Kälbern, Affen, Hunden Meerschweinchen, Kaninchen, Tauben und Mäusen bewiesen die Infektiosität des B. de M. bei jeder beliebigen Art der Einverleibung, ob subkutan, intravenös intraperitoneal oder per stomachum. In der überwiegenden Anzahl der Fälle entstand nach der Impfung eine mehr oder weniger starke Enteritis mit Hämorrhagien in Lunge, Leber und Milz, und regelmässig konnten in diesen Fällen die Moorseeler Bazillen in den Organen und im Blute nachgewiesen werden.

Verf. fand eine grosse Aehnlichkeit zwischen seinem und dem Gärtner'schen Bacillus enteritidis. Identisch sind die beiden Mikroorganismen aber nicht. Gegen ihre Identität spricht, wie Gärtner dem Verf. schrieb, das verschiedene Aussehen der Reinkulturen und das differente Verhalten gegenüber Farbstoffen. Der „B. de Moorseele" färbt sich gleichmässig, der B. enteritidis dagegen ungleichmässig. Auch der Verlauf der Vergiftungen weist nach Gärtner auf ihre ätiologische Verschiedenheit hin. Bei der Frankenhäuser Vergiftung trat bekanntlich bei den Erkrankten eine Hautabschuppung an den Händen und Füssen hervor. Diese wurde bei der Massenerkrankung in Moorseele vermisst.

Bang, Ueber die Ursache der Nekrose.

(Maanedskrift for Dyrlaeger. Ref. von Jensen im „Zentralbl. f. Bakteriol." No. 5/6 XIII. Bd.)

Nach den Untersuchungen von B. findet sich bei verschiedenen Tierkrankheiten ein Bazillus, welcher die Fähigkeit besitzt, Nekrose hervorzurufen. Dieser Bazillus wurde bereits früher von Löffler bei der Kälberdiphtherie und bei einer durch Einimpfung von Kondylomstückchen erzeugten Kaninchenkrankheit, später von Schmorl bei einer spontanen Kaninchenkrankheit gefunden. Schm. nannte den Mikroorganismus Streptothrix cuniculi, B. bezeichnet ihn mit dem Namen „Nekrosebazillus." Sein Vorkommen anlangend, gelang es Verf., ihn festzustellen

1. bei der Kälberdiphtherie;
2. bei dem Panaritium des Rindes;
3. bei den brandigen Pocken der Kühe;
4. bei einer beim Rind sehr häufig und multipel auftretenden Lebernekrose, die auf embolischem Wege entsteht;
5. bei einer sehr häufigen Form von Leberabszessen der Rinder, die wahrscheinlich aus den besprochenen nekrotischen Herden hervorgehen;
6. bei einer tiefgehenden diphtherischen Entzündung der Dünndarmschleimhaut bei Kälbern, die vorher an einem katarrhalischen Darmleiden erkrankt waren;
7. bei der oft vorkommenden Diphtherie des Uterus und der Vagina bei Kühen;
8. bei embolischen Nekrosen in den Lungen und
9. bei Herznekrosen der Rinder. In einem Falle war eine grosse Nekrose auf embolischem Wege entstanden, in einem anderen waren die Bazillen dagegen in das Herz mit einem Fremdkörper (Nadel) eingeführt;
10. bei einer nekrotisierenden Entzündung innerhalb einer sehr grossen

granulierenden Wunde an der Innenfläche des Schenkels einer Kuh.

Beim Pferde ist der Bazillus bei folgenden Krankheiten gefunden:

11. bei gangräneszierenden Prozessen des unteren Fussendes (Brandmauke);

12. bei den Hufknorpelfisteln, und

13. bei ziemlich tiefgehenden diphtherischen Entzündungen im Grimmdarme.

Beim Schwein hat B. den Bacillus gefunden:

14. bei tiefgehenden nekrotisierenden Prozessen in der Schleimhaut der Maulhöhle;

15. bei Nekrose der vorderen Teile der Nasenscheidewand, und

16. bei der Schweinepest als Ursache der tiefgehenden nekrotisierenden Prozesse im Darme und der zuweilen hinzutretenden nekrotisierenden Lungenentzündung.

Endlich

17. beim Känguruh als Ursache einer der Kälberdiphtherie ganz ähnlichen Krankheit.

In Bezug auf die morphologischen und biologischen Eigentümlichkeiten ist folgendes hervorzuheben:

Der Nekrosebazillus ist fadenförmig und bildet sehr oft lange Fäden; zuweilen treten auch stäbchenförmige Gebilde auf. In Schnittpräparaten findet man regelmässig in der Mitte des nekrotischen Gewebes keine oder nur spärliche und schlecht gefärbte Bazillen, während sie in der Peripherie der nekrotischen Herde in grossen Mengen, in gefärbten Präparaten oft als förmliche Verbrämung, zu sehen sind. Zwischen der Verbrämung und dem lebenden Gewebe findet sich ein Streifen nekrotischen Gewebes mit vereinzelten Bazillen. Der Nekrosebazillus ist anaërob. Bei Mäusen ruft seine subkutane Applikation progressive Nekrose hervor. Werden Kaninchen subkutan am Ohre geimpft, so entsteht eine starke nekrotisierende Entzündung und Tod nach 9—14 Tagen, zuweilen aber erst nach 3—4 Wochen. Neben den an der Impfstelle vorhandenen Prozessen findet man dann fast immer eine Phlebitis mit Thrombose und häufig auch embolische Nekrosen-Prozesse im Herzen und in den Lungen. Zuweilen sind auch Pleuritis und Pericarditis vorhanden.

Morot, Ueber Fleisch von abgemagerten und zu jungen Tieren.

(Rec. de med. vét., 1893, Nr. 4 u. 6.)

In einer Besprechung des „Précis de l'inspection de la viande“ von Pautet hebt Raillet, der bekannte französische Forscher, hervor, dass er den Schlachthausinspektoren nicht beitreten könne, welche alles Fleisch von abgemagerten und zu jungen Tieren verwerfen. Pautet erwiderte hierauf, dass das Verfahren zweifellos gerechtfertigt sei, wenn die Tiere senile Verflüssigung des Knochenmarks zeigen. Die Pariser Schlachthausinspektoren verführen aber zu strenge, da sie darüber hinaus gehen.

Verf. greift in die Auseinandersetzung zwischen R. u. P. ein und spricht die Ansicht aus, dass die Mehrzahl der Konsumenten eine instinktive Abneigung gegen Fleisch von abgemagerten und zu jungen Tieren besitze, und dass das Vorurteil gegen Kuh- und Pferdefleisch auf jene Abneigung zurückgeführt werden müsse. Zur Stütze der Ansicht, dass das Publikum gegen Fleisch von abgemagerten und zu jungen Tieren eine erklärliche Abneigung besitze, führt M. die Thatsache an, dass der Verkauf des in Rede stehenden Fleisches sowohl in den französischen als auch in den ausländischen, z. T. bis zum Mittelalter zurückreichenden Verordnungen ganz verboten oder nur auf den „basses boucheries“*) gestattet worden sei. M. schliesst folgendermassen: „Der freie Verkauf des Fleisches von abgemagerten und unreifen Tieren ist in Frankreich nicht gebräuchlich. Lediglich die Schlächter wären es, welche aus der Gestattung des freien Verkaufs Gewinn ziehen würden, viel weniger die Landwirte, während die Konsumenten finanziell gerade-

*) Den Ausdruck „Basse boucherie“ hat Morot an Stelle des bis jetzt in französischen Publikationen üblichen „freibank“ eingeführt. Die französischen Tierärzte, und allen voran Morot, sind eifrige Verfechter und Förderer der Freibankeinrichtung. Bekanntlich hat auch Italien das Freibanksystem adoptiert. Das Italienische Reglement vom 3. August 1890 unterscheidet neben dem bankwürdigen Fleisch das Freibankfleisch (Carni bassa macellaria). D. R.

zu geschädigt würden. Unsere Schlachthausverordnungen verbieten den Verkauf fraglichen Fleisches seit undenklichen Zeiten, und das Publikum hegt die Erwartung, dass jenes Fleisch nicht in den Verkehr komme. Deshalb ist es eine grosse Ungerechtigkeit, die Schlachthaustierärzte zu tadeln, welche kachektische und unreife Tiere der Abdeckerei überweisen."

In einer Anmerkung zu einer Arbeit von Decroix, welcher das Fleisch abgemagerter Tiere zum Verkaufe „au freibank" zulassen will, anerkennt M., dass dieses das allein zweckmässige Verfahren vorstelle.

Guinard, Finnen im Stockfisch.

(Prov. medicale 1892, Déc.)

Der „Vétérinaire-inspecteur des denrées alimentaires" Labully zu St. Etienne belegte auf dem Markte letzterer Stadt Stockfischfleisch mit Beschlag, welches, ähnlich wie finniges Schweinefleisch, mit kleinen Cysten geradezu gespickt war. Beim Oeffnen der Bläschen kam ein kleiner weisser Wurm zum Vorschein, welcher 3,5 mm lang und 1,5 mm breit war. Der Wurm stellte die Larvenform eines zu der Gruppe der Tetrarhynchiden gehörigen Cestoden vor. Wie Verfasser hervorhebt, findet man den fraglichen Parasiten im Finnenzustand häufig bei Knochenfischen, völlig entwickelt dagegen im Verdauungsschlauch von Selachiern, Stachelrochen und Haifischen, welche sich von den Erstgenannten ernähren. Der Parasit scheint für den Menschen unschädlich zu sein, wobei noch zu bedenken ist, dass Stockfischfleisch nur in gut gekochtem Zustande genossen wird. G. will daher das mit den fraglichen Parasiten durchsetzte Fleisch dem Verkehre nicht entzogen wissen. Aber hierüber kann man streiten, sagt mit Recht Vallin in der „Revue d'hygiène et de police sanitaire".

von Rátz, Aktive Wanderung des Pentastomum denticulatum.

(Zentralblatt f. Bakteriologie und Parasitenk. XII. Bd., Nr. 10.)

Nachdem Verf. bereits vor 3 Jahren bei der Sektion einer an Kachexie umgestandenen Ziege zahlreiche Pentastomen in der Leber und Lunge unmittelbar unter dem Bauch- bezw. Brustfell gefunden hatte, glückte es ihm neuerdings, in der Lunge eines an Gehirnkrankheit krepierten Rehbockes Pentastomen nachzuweisen, welche aber im Gegensatz zu der ersten Beobachtung teilweise eingekapselt waren. Der Befund in dem letzteren Falle war folgender:

„Die Lunge des Rehbocks war stellenweise an dem Brustkorbe angewachsen. Die Pleura war an diesen Stellen dunkelrot, matt, ein wenig rauh und mit schmutziggelben, feinen, saftreichen und leicht zerreissbaren Pseudomembranen bedeckt. Die Lungen waren etwas grösser als gewöhnlich, ihre Oberfläche ungleichmässig und an dem Orte der Zusammenwachsung mit den obigen ähnlichen Pseudomembranen bedeckt. Ihre Farbe war bunt, da auf ihr kreuzer- bis thalergrosse braunrote Flecken bemerkbar waren, welchen entsprechend das Brustfell dicker, matt und rauh ist. In der Mitte dieser dunklen Flecken fehlte die Pleura in der Ausdehnung einer Linse. Die Oeffnungen führten in erbsengrosse, mit Bindegewebe ausgekleidete Höhlen, welche sich unter dem Brustfell im Lungenparenchym befanden. Den Inhalt dieser Kapseln bildete eine graugelbe, eiterförmige oder graugrüne, kaseöse, oder graubraune, mörtelartige Masse, in der ich zuweilen abgestorbene Parasiten fand. Ausserdem befanden sich auf der Oberfläche der Lungen mehrere teilweise hellrote, teilweise schwarzrote Flecken, deren Grösse von der einer Linse bis zu der einer Bohne variierte und in deren Mitte Pentastomen sichtbar wurden. Die hämorrhagischen Herde liefen in unregelmässig verlaufende, wenig Blutgerinnsel enthaltende Kanäle aus und einige mündeten an der Pleura mit einer kleinen, runden Oeffnung. Das Lungengewebe, welches die durch eine Bindegewebehaut eingekapselten, sowie die hämorrhagischen Herde umgiebt, ist derb, die Schnittfläche braunrot, aber gleichmässig. Hingegen hatte der übrige Teil der Lungensubstanz ein ganz normales Aussehen.

In der Leber, den Mesenterial-, Leisten- und Bronchialdrüsen fand ich nirgends auffallendere Veränderungen und, die Lungen ausgenommen, auch keine Parasiten."

Im Anschlusse an den geschilderten Fall erörtert R. die Frage der aktiven Wanderung des P. d. Er giebt zunächst an, dass Pentastomen ausser von ihm von Fröhlich, Lepallois und Dujardin, Harmann, Otto und Gust zufällig.

ausserdem von Leuckart und Gerlach anlässlich ihrer Experimente in den Lungen bezw. in der Luftröhre verschiedener Tiere gefunden worden seien. Gerlach hat bekanntlich auf Grund seiner Beobachtung den Satz aufgestellt, dass die Pentastomen nicht in den Organen ihres ersten Wirtes eingekapselt bleiben, sondern nach einer Frist von 6 Monaten mittelst ihrer Krallen die Kapsel durchbohren, um von der Bauchhöhle in die Lungen und von hier aus in die Luftröhre zu wandern. Rätz folgert aus den angeführten Beobachtungen, sowie aus denjenigen von Babès und Ostertag, dass eine Auswanderung zwar möglich, aber selten sei, und dass es in den meisten Fällen dem Zufall überlassen bleibe, die Befreiung der Parasiten herbeizuführen.

Dornblüth, Ueber Milchschmutz.

(Deutsch. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege, (XXV. Bd., 1. H.)

D. berichtet über eine vor mehreren Jahren in Rostock beobachtete Scharlachepidemie, welche sich durch ihre eigenartige Begrenzung auszeichnete. Alle Familien, in welchen Scharlachfälle sich ereigneten, hatten ihre Milch von einem Bauerngute bezogen, unter dessen Bewohnern Scharlach herrschte. Im Anschlusse an diese und unter Hinweis auf ähnliche Beobachtungen will D. die öffentliche Aufmerksamkeit in höherem Grade auf den Milchschmutz als Vermittler von Infektionen gelenkt wissen, als dieses bis jetzt der Fall war. Zur Vorbeuge gegen die Verunreinigung der Milch mit Schmutzstoffen empfiehlt Verf. reine, trockene Aufstellung der Kühe, Reinigung der Euter, namentlich bei durchfallkranken Kühen und Reinigung der Hände der Melkenden. Von Interesse ist die Beobachtung von D., dass Milch, welche bei Säuglingen Erbrechen und Durchfall erzeugte, in der Saugflasche oder in einem verschlossenen Topfe einen widerlichen Geruch entwickelte. Nachforschungen ergaben, dass solche Milch aus schmutzigen Wirtschaften stammte.

Rechtsprechung.

1. Kann auch der Verkehr lebenden erkrankten Viehes als Inverkehrbringen gesundheitschädlichen Fleisches bestraft werden?

2. Kann der Käufer gesundheitsschädlichen Fleisches als Teilnehmer an dem Inverkehrbringen desselben bestraft werden?

Gesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln vom 14. Mai 1879 § 12 No. 1.

Reichsgericht, I. Strafsenat. Urt. v. 6. Okt. 1892 g. E. u. B.

Aus den Gründen:

Die Witwe E. ist nach § 12 No. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 verurteilt worden, weil sie eine lebende erkrankte Kuh an den Angeklagten B. verkauft habe, obwohl es ihr bekannt gewesen sei, er werde das bereits zu dieser Zeit gesundheitsschädliche Fleisch derselben in seinem Gewerbe als Metzger für den menschlichen Genuss verwenden, Den Angeklagten B. aber hat das Urteil als Gehilfen zu diesem Vergehen in Betracht gezogen, weil er wissentlich die Begehung desselben durch die That, nämlich durch den Ankauf der Kuh, gefördert habe. Denn ohne den Ankauf der Kuh wäre der Verkauf derselben nicht möglich gewesen. Die beiden Angeklagten haben zur Begründung der gegen ihre Verurteilung ergriffenen Revision vorgebracht, nicht schon der Verkauf lebenden erkrankten Viehes, sondern nur der Verkauf des nach dem Schlachten von ihm herrührenden gesundheitsschädlichen Fleisches werde von dem Gesetze bestraft. Allein das Gesetz verlangt nicht etwa, dass die betreffenden Stoffe, so wie sie die Natur hervorbringt oder sie in den Verkehr kommen, sofort genossen werden können, und es findet vielmehr auch dann Anwendung, wenn sie vor dem Genusse oder behufs desselben noch einer besonderen Bearbeitung oder Zubereitung oder einer Verbindung mit anderen Stoffen bedürfen, wie dies bereits von dem Reichsgerichte bezüglich des Weizens, Hopfens und insbesondere gerade in betreff des Verkaufes lebenden Viehes (vgl. Rechtsprechung desselben Bd. 3. S. 456, Bd. 4 S. 684, Bd. 8 S. 722) ausgesprochen worden ist. Dieser Ansicht steht auch die Bezugnahme der Revision auf den § 5 Abs. 3 a. a. O. nicht entgegen, weil die hierin enthaltene Ermächtigung, welche sich nicht allein auf den Verkauf lebender Tiere, sondern auch auf den Verkauf des Fleisches derselben erstrecken kann, lediglich polizeilicher Natur ist und daher hieraus eine gewollte Einschränkung des erwähnten § 12 des Gesetzes nicht gefolgert werden darf Die Verurteilung der Witwe E. in Gemässheit dieses Paragraphen ist daher nicht zu beanstanden.

Dagegen musste allerdings das Urteil, insoweit es den Angeklagten B. wegen

Beihilfe verurteilt, aufgehoben werden. Es erscheint zwar, weil von dem Staatsanwalte die Revision ergriffen worden ist, selbstverständlich nicht von praktischer Bedeutung, dass, wenn die Verurteilung dieses Angeklagten wegen Teilnahme an dem in Rede stehenden Vergehen rechtlich haltbar wäre, derselbe nicht als blosser Gehilfe, sondern als Mitthäter hätte bestraft werden sollen. Denn es wird nach § 12 a. a. O. der Verkauf nicht als solcher, sondern nur als das angewendete Mittel für das stattgefundene Inverkehrbringen des gesundheitsschädlichen Nahrungsmittels bestraft. Das Inverkehrbringen aber war vorliegend erst eingetreten, als dieser Angeklagte die von ihm gekaufte Kuh in Empfang nahm, und er selbst würde sonach das Vergehen zur Vollendung geführt haben, während der Gehilfe eine Vollendung nur unterstützen darf. Allein es erscheint überhaupt jede Teilnahme dieses Angeklagten an dem Vergehen der Witwe E. rechtlich ausgeschlosseu. Allerdings hat er dadurch, dass er die von ihm gekaufte Kuh in Empfang nahm dazu mitgewirkt, dass sie die Witwe E. in den Verkehr brachte. Aber nur derjenige kann gesundheitsschädliches Fleisch in den Verkehr bringen, welcher es auf einen anderen überträgt, und das trifft auf ihn nicht zu, da er vielmehr nur derjenige war, auf welchen dasselbe übertragen wurde. Sonach enthält freilich die bezeichnete Thätigkeit des Angeklagten B. im Hinblick auf die Person der Wittwe E. eine Mitwirkung zu dem Inverkehrbringen des gesundheitsschädlichen Fleisches, im Hinblick auf seine eigene Person fehlt jedoch dieses Merkmal des Vergehens, und es erscheint darum um so begreiflicher, dass der § 12 des Gesetzes nur den Verkäufer, nicht jedoch den Käufer des gesundheitsschädlichen Nahrungsmittels, Anstiftung und Beihilfe also nur insoweit bestrafen will, als sie bezüglich des Verkaufes stattgefunden haben (vgl. Rechtsprechung Bd. 4 S. 68). Strafbar kann hiernach der Käufer lediglich unter der Voraussetzung sein, dass er nunmehr selbst das gesundheitsschädliche Nahrungsmittel in den Verkehr gebracht oder doch hierzu den Versuch gemacht hat, in welchen Richtungen eine Entscheidung an dem Urteile noch nicht getroffen worden ist.

Fleischschauberichte.

— **Berlin. Bericht über die städtische Fleischschau für die Zeit vom 1. April 1891 bis zum 31. März 1892**, erstattet von dem Direktor Dr. Hertwig.

In den öffentlichen Schlachthäusern wurden geschlachtet 136 368 Rinder, 106 476 Kälber, 367 933 Schafe und 530 551 Schweine zusammen 1 141 328 Tiere. (Gegen das Vorjahr mehr 56 502, trotzdem die Zahl der Kälber um 8955 und der Schafe um 4010 abgenommen hatte. Plus an Rindern 11 775, an Schweinen 57 692.)

Vom Konsum ausgeschlossen wurden hiervon 1813 Rinder, 180 Kälber, 171 Schafe und 5049 Schweine, zusammen 7213 Tiere.

Weitaus die häufigste Beanstandungsursache war Tuberkulose. (Bei 3953 Tieren.) Im Ganzen wurde Tuberkulose festgestellt bei 20 873 Rindern (= ca. **15 pCt.**), bei 123 Kälbern, 15 Schafen und 14 491 Schweinen (= ca. **2,7 pCt.**), zusammen bei 35 502 Tieren. Hiervon wurden 31 552 in den freien Verkehr gegeben.

Wegen Rotlaufs wurden von 610 erkrankten Schweinen 321 dem Verkehr entzogen, wegen Urticaria 1, wegen Schweineseuche 2, wegen Muskelstrahlenpilze 16 Schweine, wegen verschiedener Entzündungskrankheiten 83 Tiere, wegen Gelbsucht 110 (von 231 erkrankten), wegen Wassersucht 175, wegen „ekelerregender“ Beschaffenheit 537, wegen Miescherscher Schläuche 9 Schafe und 1 Schwein, bei welchen das Fleisch wässerige Beschaffenheit angenommen hatte.

Finnen fanden sich bei 252 Rindern und 1383 Schweinen, Trichinen bei 254 Schweinen (67 mal zahlreich, 85 mal in mittlerer Zahl und 102 mal vereinzelt). Von den finnigen Tieren wurden in gekochtem Zustande in den Verkehr gegeben 236 Rinder und 235 Schweine. In derselben Weise gelangten zum Verkauf 32 Schweine mit Kalkkonkrementen und 508 Schweine mit multiplen Hämorhagien. Das gekochte Fleisch fand stets gute Abnahme.

An Organen wurden zurückgewiesen bei Rindern 37 174, Kälbern 212, Schafen 24 497 und bei Schweinen 35 579, zusammen 97 462. Hierunter waren mit Echinokokken behaftet 14969 Lungen (4497 Rind, 4435 Schaf, 6037 Schwein), 7764 Lebern (1721 R., 1669 Schf., 4373 Schw.), mit Leberegeln 8874 Lebern (2627 R., 9 K., 6189 Schf., 47 Schw.), mit Rundwürmern 15 858 Lungen (104 R., 11 093 Schf., 4561 Schw.).

Von ausserhalb wurden in frischem Zustande in dem Berichtsjahre nach Berlin eingeführt 125 966 Rinderviertel, 138 911 Kälber, 46 027 Schafe und 114 904 Schweine (2342 Rinderviertel und 11 208 Schafe weniger, dagegen 5766 Kälber und 2230 Schweine mehr als im Vorjahre). Hiervon mussten beanstandet und zurückgewiesen werden wegen **Tuberkulose** 142 Viertel und 183 kleinere Teile vom Rind, 25½ Schweine, 10 Schweinelungen und 3 Schweinelebern, wegen wässeriger Beschaffenheit 69 Rinderviertel, 133 Kälber, 20 Schafe, 11 Schweine, 7 Ziegen, wegen **Finnen** 48 Rinderviertel, 12 Rinderköpfe, 12 Rinderzungen, 1 Rinderherz und 41 Schweine, wegen

Trichinen 7 Schweine, wegen Muskelstrahlenpilze 4, wegen Kalkkonkremente 2, wegen Rotlaufs 21½, wegen Schweineseuche 1, wegen Urticaria 2 Schweine, wegen Gelbsucht 4 Kälber, ausserdem wegen verschiedener Erkrankungen und postmortaler Zersetzung eine grössere Menge Fleisches und zahlreiche Organe. Unter den finnigen Schweinen waren 2, unter den trichinösen 3 Stück in höherem Grade mit den Parasiten durchsetzt, trotzdem bereits am Orte der Schlachtung eine diesbezügliche Untersuchung stattgefunden hatte. Von 681 Wildschweinen war 1 Stück, und zwar in sehr hohem Grade, trichinös.

— **Dresden. Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1892**, erstattet von Dr. Eichmann.

In den gemeinsamen Schlachthäusern gelangten zur Schlachtung 16 953 Rinder, 74 157 Schweine, 45 182 Kälber und 29 147 Schafe, im Notschlachthause 1 Rind, 269 Schweine, 51 Kälber und 19 Schafe.

Hiervon wurden dem Verkehre gänzlich entzogen 71 Rinder (darunter 66 wegen Tuberkulose), 269 Schweine (darunter 140 wegen Tuberkulose, 105 wegen Finnen, 11 wegen Trichinen, 1 wegen Schweineseuche, 2 wegen Rotlaufs), 24 Kälber (darunter 21 wegen Tuberkulose, 1 wegen eiteriger Gelenkentzündung), 25 Schafe (darunter 5 wegen Tuberkulose). Der Freibank wurden überwiesen 196 Rinder, 623 Schweine, 65 Kälber und 17 Schafe wegen verschiedener Krankheiten, ausserdem 201 Rinderzungen (darunter 191 wegen Maulseucheveränderungen), 27 Schweinekeulen und 4 Unterschenkel vom Schwein wegen Knochenbrüche. Die der Freibank überwiesenen Tiere bezw. Teile bestanden dem Gewicht nach aus 57 628 kg Rindfleisch, 69 211,5 kg Schweinefleisch, 1825,5 kg Kalbfleisch und 376,5 kg Hammelfleisch.

An Organen wurden zurückgewiesen 7002 bei Rindern, 5301 bei Schweinen, 516 bei Kälbern und 2411 bei Schafen.

A. Statistische Uebersicht über die Beanstandungen.

Was die Beanstandung n ganzer Tiere anbelangt, so wurden demnach:

von den geschlachteten:	vernichtet:	(1891)
16 954 Rindern	71 = 0,41 pCt.	0,45 pCt.
74 426 Schweinen . .	269 = 0,36 „	0,18 „
45 223 Kälbern	24 = 0,05 „	0,04 „
29 166 Schafen	5 = 0,02 „	0,03 „

der Freibank überwiesen:		(1891)
196 Rinder	1,15 pCt.	1,14 pCt.
623 Schweinen . . .	0,84 „	0,40 „
65 Kälbern	0,14 „	0,05 „
17 Schafen	0,06 „	0,03 „

bankwürdig befunden:		(1891)
16 687 Rinder	98,44 pCt.	98,41 pCt.
73 534 Schweine . . .	98,80 „	99,42 „
45 144 Kälber	99,81 „	99,91 „
29 144 Schafen	99,92 „	99,94 „

Das Vorhandensein der Tuberkulose wurde festgestellt bei:
3400 Rindern = **20,05 pCt.** der geschlacht. Rinder (im Vorjahre 2387 = 14,4 pCt.),
1368 Schweinen = 1,83 pCt. d. geschlacht. Schweine (im Vorjahre 730 = 1,09 pCt.),
53 Kälbern = 0,12 pCt. der geschlacht. Kälber (im Vorjahre 19 = 0,05 pCt.),
10 Schafen = 0,04 pCt. der geschlacht. Schafe (im Vorjahre 19 = 0,07 pCt.).

Finnen wurden aufgefunden bei:
11 Rindern = 0,06 pCt. der geschlacht. Rinder (im Vorjahre 2 = 0,01 pCt.),
344 Schweinen = 0,46 pCt. d. geschlacht. Schweine (im Vorjahre 116 = 0,17 pCt.).

Das Vorkommen von Trichinen wurde festgestellt bei:
11 Schweinen = 0,014 pCt. d. geschlacht. Schweine (im Vorjahre 13 = 0,019 pCt.).

B. Uebersicht über das Vorkommen der Tuberkulose in den einzelnen Monaten.

Monat	Rinder				Schweine	Kälber	Schafe
	Kühe	Ochsen	Bullen	Insgesammt			
Januar	135	49	40	224 gl. 15,9 pCt	62 gl. 1,08 pCt.	1 gl. 0,03 pCt.	—
Februar	150	78	71	299 „ 20,0 „	77 „ 1,24 „	5 „ 0,13 „	—
März	108	95	73	276 „ 19,0 „	97 „ 1,53 „	5 „ 0,12 „	—
April	102	127	66	295 „ 23,8 „	69 „ 1,26 „	4 „ 0,10 „	—
Mai	117	160	72	349 „ 23,7 „	94 „ 1,60 „	6 „ 0,15 „	1 gl. 0,04 pCt
Juni	84	102	70	256 „ 21,7 „	98 „ 1,75 „	5 „ 0,11 „	—
Juli	87	105	86	278 „ 21,8 „	108 „ 2,20 „	4 „ 0,11 „	—
August	119	116	90	325 „ 21,4 „	145 „ 2,59 „	2 „ 0,06 „	1 „ 0,04 „
September . .	92	62	91	245 „ 16,9 „	207 „ 3,11 „	5 „ 0,11 „	2 „ 0,08 „
Oktober	99	78	82	259 „ 17,2 „	139 „ 2,01 „	2 „ 0,07 „	2 „ 0,07 „
November . . .	109	105	90	304 „ 18,3 „	129 „ 1,64 „	3 „ 0,09 „	2 „ 0,07 „
Dezember . . .	90	105	95	290 „ 22,4 „	143 „ 1,99 „	11 „ 0,27 „	2 „ 0,08 „
Summa:	1292	1182	926	3400 „ 20,5 „	1368 „ 1,84 „	53 „ 0,12 „	10 „ 0,04 „

Bezüglich des Vorkommens der Rindertuberkulose verdient bemerkt zu werden:

Von den festgestellten 3400 Tuberkulosefällen kommen auf		
Kühe und Kalben .	1292 = 38,00	pCt.
„ Ochsen und Stiere .	1182 = 34,76	„
„ Bullen	926 = 27,23	„

Von sämtlichen	geschlachteten		waren tuberkulös	
4203	Kühen und Kalben		1292 = 30,73	pCt.
„ „ 7231	„ Ochsen und Stieren	„ „	1182 = 16,34	„
„ „ 5520	„ Bullen	„ „	926 = 16.77	„

Was die Ausbreitung der Tuberkulose in den Einzelfällen anlangt, so
war die Tuberkulose auf ein Organ beschränkt in 2881 Fällen = 84,7 pCt. aller Tuberkulosefälle,
fanden sich mehrere Organe einer Höhle oder die seröse Auskleidung derselben in grösserem Umfange ergriffen in 151 Fällen = 4,4 pCt.
wurde dieselbe in mehreren Körperhöhlen festgestellt in 302 Fällen = 8,8 pCt.
war die Tuberkulose generalisiert in 66 Fällen = 1,8 pCt.
konnte Eutertuberkulose festgestellt werden in 19 Fällen 0,5 pCt.

Bücherschau.

— **Fröhner, Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte.** Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1893.

Einem Lehrbuch, welches wie das vorliegende nach einem Zeitraum von nicht ganz vier Jahren bereits in dritter Auflage erscheint, noch eine besondere Empfehlung auf den Weg zu geben, erscheint überflüssig. Das Werk hat sich seinen Weg selber gebahnt und wird auch seinen ferneren Weg durch sich selbst machen. Der ausserordentliche Erfolg des Werkes scheint mir in erster Linie dadurch bedingt zu sein, dass der Herr Verf. zugleich selbst Praktiker und selbständig forschender Pharmakologe ist, dass er die Bedürfnisse der Praxis kennt und die wissenschaftliche Arzneimittellehre vollkommen beherrscht.

Die Anlage des Werkes ist dieselbe geblieben wie früher. Die Ergebnisse der neuesten Forschungen haben ausreichende Berücksichtigung gefunden, die Zahl der Arzneimittel ist um 66 neue vermehrt worden. Unter diesen haben zwei, die eine grössere Bedeutung für die praktische Tierheikunde gewonnen haben, das Tuberkulin und das Mallëin, in einem besonderen Abschnitte, als diagnostische Mittel, eine eingehendere Behandlung erfahren. Langgaard.

— **Postolka und Toscano, Die animalischen Nahrungs- und Genussmittel des Menschen.** Mit Berücksichtigung der österreichischen und deutschen Gesetzgebung. Zum Gebrauche für Tierärzte, Sanitätsbeamte und Physikatskandidaten. Mit 33 Abbildungen. Wien 1893. Verlag von Moritz Perles.

Zu den hocherfreulichen Zeichen des Aufschwungs der Fleischbeschau gehört in erster Linie die stetige Mehrung ihrer Litteratur. Letztere ist durch das vorliegende Buch um ein Werk bereichert worden, in welchem zwei erfahrene Sanitätstierärzte — den Verfassern liegt die Kontrolle der grossen Märkte und der Schlachthäuser in Wien ob — ihre Beobachtungen und Anschauungen zum Ausdrucke bringen.

Wie der Titel des Buches besagt, dient dasselbe nicht lediglich der Fleischbeschau, sondern es umfasst ausserdem, was als besonderer Vorzug anzusehen ist, die übrigen animalischen Nahrungsmittel des Menschen (Eier, Milch und Käse), sowie die animalischen Genussmittel (Fleischextrakt, Kaviar u. s. w). Der spezielle Teil des Buches, welchem ein nur kurzer, in Form einer Einleitung gehaltener allgemeiner Teil vorausgeht, zerfällt in folgende Hauptabschnitte: 1. Beschau der lebenden Tiere, 2. Schlachtung, Schlachtmethoden, Lebendgewicht und Schlachtgewicht, 3. Beschau der geschlachteten Tiere, 4. Krankheiten der Schlachttiere, 5. die tierischen Produkte (Fleischarten und Fleischqualitäten, Geruchs- und Geschmacksanomalien, absichtliche Täuschungen im Fleischverkehr, Konservierung des Fleisches, die tierischen Fette, Eier und Milch), 6. aus animalischen Produkten erzeugte Nahrungs- und Genussmittel (Würste, Fleischextrakte, Fleischzwieback, Oxin, Fleischmehl, Butter, Käse, Kefyr, Dickmilch), 7. Zubereitung des Fleisches, 8. Schlachtviehmärkte, Schlachthäuser, Fleischmärkte und unschädliche Beseitigung des gesundheitsschädlichen Fleisches.

Diese Fülle von Stoff ist auf 318 Seiten abgehandelt. Hieran schliessen sich auf 118 Seiten die gesetzlichen Bestimmungen und sonstigen behördlichen Verfügungen, welche die Beschau animalischer Nahrungsmittel des Menschen in Oesterreich und Deutschland be-

treffen. Das neu erschienene Buch enthält somit alles, was für den mit der Ausübung der Sanitätspolizei betrauten Sachverständigen zu wissen notwendig ist. Hinsichtlich der Behandlung des Stoffes steht der Rezens. vielfach auf einem andern Standpunkte, als die Verfasser. Rezensent ist insbesondere der Ansicht, dass durch eine andere Gruppierung der Krankheiten, stärkere Betonung der diagnostisch wichtigen Punkte und exaktere Begründung der der sanitätspolizeilichen Beurteilung unter gleichzeitiger Anwendung bestimmtere Begriffe, als z. B. „zu vertilgen“ „zum Konsum geeignet“, „nicht geniessbar“, der angestrebte Zweck besser erreicht worden wäre. In Bezug auf das sanitätspolizeiliche Verfahren mit dem Fleische kranker Tiere schliessen sich die Verf. im allgemeinen den zur Zeit herrschenden Ansichten an. Sie treten auch, was zweifellos eine bessere Regelung der Fleischbeschau in Oesterreich im Gefolge haben wird, ohne Rückhalt für die Einrichtung von Freibänken ein, welche bis jetzt in Oesterreich so gut wie unbekannt waren.

Rezensent zweifelt nicht daran, dass das neue Buch nicht nur in Oesterreich, sondern auch in Deutschland jene wohlwollende Aufnahme finden wird, welche Verf. ihm wünschen. Es sei hiermit allen Interessenten bestens empfohlen.

— **Lydtin und Beisswänger, Denkschrift über die Maul- und Klauenseuche und ihre Bekämpfung,** nebst einer Zusammenstellung der bezüglichen veterinär-polizeilichen Bestimmungen im Deutschen Reiche nach dem Stand am 1. Januar 1893. Berlin 1893. Verlag von Richard Schoetz.

Die Verhandlungen der tierärztlichen und landwirtschaftlichen Körperschaften stehen seit mehreren Jahren unter dem Zeichen der Maul- und Klauenseuche. Sie ist die einzige Infektionskrankheit, welche nach dem Erlass des Reichsviehseuchengesetzes nicht nur nicht zurückgegangen ist, sondern sogar an Ausdehnung immer mehr gewonnen hat. Die von den beiden hervorragenden Veterinärbeamten Lydtin und Beisswänger verfasste Denkschrift widmet dieser Thatsache eine eingehende Betrachtung und motiviert im Anschlusse hieran die Resolutionen, welche der Deutsche Veterinärrat in Uebereinstimmung mit dem Deutschen Landwirtschaftsrate und dem preussischen Landesökonomiekollegium in Bezug auf die Abwehr- und Tilgungsmassregeln der Maul- und Klauenseuche angenommen hat. Ausserdem enthält die Denkschrift sämtliche im Deutschen Reiche und in den einzelnen Bundesstaaten erlassenen veterinärpolizeilichen Bestimmungen, welche die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche betreffen. Diese kurze Inhaltsangabe dürfte genügen, das Interesse namentlich der in Frage kommenden Behörden auf die vorliegende Denkschrift des Deutschen Veterinärrats zu lenken.

Neu erschienen sind:

1. **Kitt, Bakterienkunde und Pathologische Mikroskopie** für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage der Bakteriologischen und Pathologisch-histologischen Uebungen für Tierärzte und Studierende der Tierheilkunde. Mit 140 Abbildungen und 2 kolorierten Zeichnungen. Wien 1893. Verlag von Moritz Perles.

2. **Oskar Israel, Praktikum der Pathologischen Histologie,** Leitfaden für Studierende und Aerzte. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 158 Abbildungen im Text und 7 Tafeln. Berlin 1893. Verlag von August Hirschwald.

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber das Vorkommen der Trichinen in Dänemark.** In Dänemark hat man bislang von der Einführung der Trichinenschau Abstand genommen, hauptsächlich, weil angenommen wurde, dass Trichinen in Dänemark sehr selten vorkommen. Diese Ansicht ist aber, wie St. Friis (Deutsche Zeitschr. f. Tiermedizin) nachweist, eine irrige. Trichinen kommen auch in Dänemark häufig vor, und nur dem Umstande, dass daselbst Schweinefleisch seltener zu Wurst verarbeitet wird, ist es zu danken, dass Dänemark bis jetzt von Trichinenepidemien verschont geblieben ist. Trichinenerkrankungen sind bis jetzt in Dänemark 27 bekannt geworden; 2 davon endeten tödlich. Bei Schweinen wurden nach Krabbe seit 1866 in 36 dänischen Beständen Trichinen konstatiert. Ferner wurden im Jahre 1886 in Hamburg 26 trichinöse Schweine ermittelt, welche sämtlich aus Dänemark stammten, und 1887 55 Stück, von welchen 23 dänischer Herkunft waren. Friis hofft daher, dass auch in Dänemark binnen kurzem die obligatorische Trichinenschau eingeführt werde.

— **Krebsvergiftung.** Ueber die Ursachen einer Vergiftung durch Krebse brachte eine Verhandlung des Landgerichts I Berlin wider die verehelichte M. und den Handelsmann Me. interessante Aufschlüsse. Die M. handelte seit dem 1. Juni 1891 auf der Strasse mit Krebsen, welche sie von Me. bezog. Dieser war seit etwa 8 Jahren bei einer Grosshandlung damit beschäftigt, die an diese Handlung mit der Bahn von ausserhalb ankommenden Krebssendungen durch Absonderung der toten und matten Krebse zu sortieren. Als Entgelt für diese Thätigkeit erhielt Me. einen Teil derjenigen Krebse, welche sich beim Sortieren als „matt“ erwiesen, d. h. für den Weitertransport sich nicht eigneten; dieselben verkaufte Me. an Restaurateure und Kleinhändler, teils roh, teils in gekochtem Zustande. Für das Schock erhielt er 30 Pf. Am 31. Juli 1891 verkaufte nun die M. an die

Zeuginnen P. und R. und den Restaurateur S. von Me. bezogene und bereits abgekochte Krebse, 8 Stück für 10 Pf. Nach dem Genusse der Krebse erkrankten die genannten Personen und deren Familienmitglieder unter Vergiftungserscheinungen. Es stellten sich heftiges Erbrechen, Schwindel, Diarrhoe und Unterleibskrämpfe ein. Dr. E., der die erkrankten Personen behandelt hat, bekundete, dass unzweifelhaft die Ursache der Erkrankung in dem Genuss der fraglichen Krebse zu suchen gewesen sei. Nach der Zeugin P. war das Fleisch des einen Krebses bläulich, nach S. war das Fleisch der Krebse an den Scheeren bereits vertrocknet gewesen. Als die M. am 3. August wieder Krebse feilbot, wurde sie sistiert und es wurden ihr auf der Polizeiwache 2 Schock Krebse abgenommen. 9 Stück davon und einige Bruchstücke sind vom gerichtlichen Sachverständigen, Chemiker Dr. B., am zweiten Tage darauf untersucht worden. Nach dem Gutachten Dr. B.'s war ein Teil der Krebse bereits tot zur Abkochung gelangt, wie die auch im gekochten Zustande ausgespreitzte Schwanzflosse erkennen liess.

— **Die Schädigung des Milchertrags durch Maul- und Klauenseuche** berechnet ein Gutsbesitzer Hüneraski in Charzewo (Landw. Zentralbl. f. Posen) auf etwa 500 Liter pro Kuh und Jahr. Nach den Beobachtungen von H. an den Kühen seines eigenen Bestandes ging der Milchertrag während der Krankheit auf ungefähr den vierten Teil zurück. Diejenigen Kühe, welche über die Hälfte der Laktationsperiode hinaus waren, versiegten vollständig und blieben auch in der Folge trocken stehen. Kühe, welche während der Krankheit abkalbten, verloren zum grössten Teil die Milch, so dass sie kaum imstande waren, ihr Kalb zu ernähren. Nur bei frischmilchenden Kühen, welche einige Zeit vor dem Ausbruch der Seuche abgekalbt hatten, hat sich die Milchabsonderung annähernd wieder eingestellt. Nach H. beträgt der durch die Aphthenseuche bedingte Schaden viel mehr, als bisher angenommen worden ist. Bei mildem Verlaufe der Seuche ist der Verlust an Milcherträgen auf 45 M. für jede Kuh zu veranschlagen.

— **Wassergehalt der Butter.** Mit Rücksicht auf die vielen Verfälschungen, welchen die Butter durch gewissenlose Händler fortgesetzt unterworfen wird, hat die Sektion für das Molkereiwesen des landw. Provinzialvereins für Brandenburg an das Hauptdirektorium u. a. den Antrag gestellt, bei den zuständigen Behörden dahin wirken zu wollen, dass in das Gesetz vom 14. Juli 1879 oder in das Gesetz vom 12. Mai 1887 (Kunstbuttergesetz) eine Bestimmung über den Maximalgehalt der Butter an Wasser aufgenommen werde. Hinsichtlich des letzteren schlug die Sektion vor, dass derselbe für solche Butter, welche in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. März hergestellt wurde, auf **14**, für diejenige dagegen, welche in der Zeit vom 1. April bis 30. September bereitet werde, auf **18 pCt.** bestimmt werde. (Molkerei-Zeitung Berlin.)

— **Schmalzverfälschung.** Das Nahrungsmitteluntersuchungsamt zu Nürnberg hat unter 21 Proben von amerikanischem Schweineschmalz nicht weniger als 14 mit Baumwollsamenmehl und Talg verfälscht gefunden.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Der Bau öffentlicher Schlachthäuser wurde endgiltig beschlossen in Marburg, Patschkau, Salzwedel; mit dem Bau ist bereits begonnen worden in Quedlinburg, Rawitsch und Verden.

Für den neuzuerbauenden Schlachthof in Breslau ist eine Einrichtung zur unschädlichen Beseitigung gänzlich vom Verkehr ausgeschlossenen Fleisches in Aussicht genommen.

— **Obligatorische Fleischbeschau** wurde nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ durch den Landrat des Kreises Randow mittelst Kreispolizeiverordnung in den Städten Gartz a. O. und Penkun eingeführt.

— **Einführung der obligatorischen Fleischsbeschau im Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt.** Im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt wurde durch Verordnung vom 3. September 1892 die obligatorische Beschau sämtlicher Schlachttiere vor und nach der Schlachtung angeordnet. Aus der Verordnung sind besonders folgende Punkte mitteilenswert: 1. die empirischen Fleischbeschauer werden in der Regel durch den Bezirkstierarzt ausgebildet. 2. Nach erfolgter Ueberweisung findet eine Prüfung durch den Bezirkstierarzt in Gegenwart des Bezirksphysikus statt. 3. In Gemeinden, in welchen ein Tierarzt wohnt, soll derselbe regelmässig die Fleischbeschau ausüben, und es kann nur mit Genehmigung des Ministeriums ein anderer Sachverständiger als Fleischbeschauer angestellt werden. 4. Die verpflichteten Fleischbeschauer sind als polizeiliche Aufsichtsorgane zu betrachten. 5. Die Besoldung der Fleischbeschauer hat unmittelbar aus der Gemeindekasse zu erfolgen; der Gemeinde ist es überlassen, für jedes der Beschau unterworfene Schlachttier von dessen Besitzer eine Schaugebühr zu erheben. 6. Wird ein krankes Tier geschlachtet — Notschlachtung — oder ein geschlachtetes Tier krank befunden, so muss, wenn der Fleischbeschauer nicht Tierarzt ist, die zweite Besichtigung durch einen Tierarzt auf Kosten des Eigentümers des Schlacht-

tieres vorgenommen werden, falls nicht der Eigentümer sich dem Fleischbeschauer gegenüber damit einverstanden erklärt, dass das Fleisch sofort als ungeniessbar oder minderwertig bezeichnet und demgemäss behandelt werde. 7. Das nichtbankwürdige Fleisch darf nur unter Deklaration oder auf Freibänken verkauft werden.

— **Zum Dispens der Apotheker von der Prüfung in der Trichinenschau.** Am Schlachthause zu Rathenow wurde auf Veranlassung des Schlachthofinspektors Simon ein Trichinenschauer seines Amtes enthoben, da der letztere in einem Präparate, welches mehrere Trichinen enthielt, keine einzige zu entdecken vermochte. Bemerkenswert ist noch der Umstand, dass der betreffende Trichinenschauer früher Apotheker war, mithin sich einer Trichinenschauer-Prüfung nicht zu unterwerfen brauchte.

— **Ergebnisse der am 1. Dezember 1892 veranstalteten Viehzählung.** Die Zahl der viehbesitzenden Haushaltungen hat im Vergleich zu der vorletzten Zählung, welche am 10. Januar 1883 stattgefunden hatte, um 169 549 = 5,42 pCt. zugenommen. Die Zahl der Pferde betrug nach der letzten Zählung 2 647 388 (gegenüber 2 417 367 im Jahre 1883), die Zahl der Rinder 9 850 960 (gegenüber 8 737 641), die Zahl der Schafe 10 092 568 (gegenüber 14 752 328 im Jahre 1883, 19 666 794 im Jahre 1873 und 22 394 984 im Jahre 1867), die Zahl der Schweine 7 704 354 (gegenüber 5 819 136 im Jahre 1883), die Zahl der Ziegen endlich 1 953 748 (gegenüber 1 347 678 im Jahre 1883). Es hat demnach im letzten Jahrzehnt zugenommen die Zahl der Pferde um 9,52 pCt., der Rinder um 12,74 pCt., der Schweine um 32,40 pCt. und die Zahl der Ziegen; abgenommen hat der Schafbestand in dem genannten Zeitraum um 31,59 pCt. und von 1867—1892 um 54,75 pCt.

— **Schlachtviehversicherungswesen.** Der Kreisausschuss zu Koschmin hat eine Schweineversicherungskasse gegen Rotlauf, Finnen und Trichinen ins Leben gerufen. — Die von den Landwirten des Bezirks eingerichtete Schlachtviehversicherungskasse zu Naumburg a. S. hat im vergangenen Jahre mit einem sehr günstigen Ergebnisse (3000 M. Ueberschuss) abgeschlossen. Der Kasse gehörten 346 Mitglieder an, welche 893 Rinder, 780 Kälber, 1161 Hammel und 1392 Schweine im Werte von über eine halbe Million Mark versichert haben. — Die Schlachtviehversicherung in Dresden versicherte 1892 7988 Ochsen, 4574 Bullen und 3839 Kühe und Kalben. Die Prämien betrugen für Ochsen und Bullen 3 M., für Kühe und Kalben dagegen 6 M. Trotz dieses höheren Prämiensatzes schloss die Versicherung weiblicher Rinder mit 767 M. Verlust ab, während bei Ochsen und Bullen über 8000 M. Gewinn erzielt wurden.

— **Gegen die Polkaschlächter.** Die städtische Polizeiverwaltung zu Gelsenkirchen sichert jedem, der das Einbringen oder Feilhalten kranken, im dortigen Schlachthause nicht untersuchten Fleisches so zur Anzeige bringt, dass Bestrafung der Schuldigen erfolgen kann, die namhafte Belohnung von 200 M. zu.

— **Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz.** Wegen Verkaufs des Fleisches einer am Milzbrand erkrankten Kuh wurde der Schlächter M. zu Steinfliess von der Strafkammer zu Danzig zu 1 Monat Gefängnis verurteilt.

— **Tuberkulosebekämpfung im Staate New-York.** Die gesetzgebende Versammlung im Staate New-York hat den Gesundheitsrat daselbst ermächtigt, alle Massregeln zur Ermittelung und Bekämpfung der Tuberkulose bei Milchkühen zu ergreifen. Zu diesem Behufe sollen Tuberkulose-Inspektoren angestellt und für die auf obrigkeitliche Anordnung geschlachteten Kühe Entschädigung des vollen Wertes bezahlt werden.

Personalien.

Schlachthofinspektor Koch in Hagen zum Schlachthofdirektor in Barmen, Tierarzt Schubart aus Quellendorf zum Schlachthaustierarzt in Halle, Tierarzt Meissner aus Dresden zum städtischen Tierarzt in Riesa, Tierarzt Janzon aus Tilsit zum Schlachthaus-Verwalter in Johannisburg und Tierarzt Jonen aus Lommersum zum zweiten Tierarzt am Viehhof in Elberfeld ernannt. Dem Schlachthofvorsteher Dr. Schwarz in Stolp wurde der Titel „Schlachthofdirektor“ verliehen.

Vakanzen.

Ludwigslust, Magdeburg (Näheres hierüber siehe Heft 5—7 der Zeitschrift).

Bütow (R.-B. Köslin): Schlachthof-Inspektor zum 1. Oktober (Einkommen 1800 M., freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen bis 15. Mai an den Magistrat.

Samter: Schlachthaus-Tierarzt am 1. Juli (1500 M. Gehalt). Bewerbungen an den Magistrat.

Bielefeld: Schlachthaus-Inspektor zum 1. September (Gehalt nach Uebereinkunft, Privatpraxis ev. gestattet). Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Schwerte: Schlachthaus-Verwalter, ein Jahr Probedienst mit 3 monatlicher Kündigung. Keine Privatpraxis. Bewerbungen an den Magistrat.

Besetzt: Barmen, Halle, Riesa, Johannisburg und Elberfeld.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. Juni 1893. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber neuere Schlachtvieh-Betäubungs-Apparate.

Von
Dr. med. **Schwarz-Stolp**
Direktor des städt. Schlachthofes.

Die Ausbreitung der Tierschutzvereine und das Interesse, welches dieselben in letzter Zeit der Verhütung von Quälereien beim Schlachten der Tiere geschenkt haben, vor allem aber die behördliche Ueberwachung der von Tag zu Tag sich mehrenden öffentlichen Schlachthäuser haben die erfreuliche Folge gehabt, dass die Technik der Schlachtviehbetäubung sich zuwandte und uns in den Besitz einer stattlichen Anzahl von Instrumenten setzte, welche den gemeinsamen Zweck verfolgen, den Schlachttieren den Tod soviel als möglich zu erleichtern.

Zu den bereits länger bekannten Betäubungsvorrichtungen sind in neuester Zeit etliche hinzugekommen, welche noch wenig verbreitet sind. Es dürfte sich daher die Mitteilung von Versuchen rechtfertigen, welche ich mit den fraglichen Apparaten angestellt habe.

Eine Maske, welche von der Firma Boom in Kopenhagen in 2 verschiedenen Formen, einer grösseren für Rinder und einer kleineren für Kälber, angefertigt ist und auf dem bekannten Prinzip der Bouterolle beruht, besitzt als Novum die Art der Befestigung an dem Kopf des zu betäubenden Tieres.

Der Apparat besteht aus der eisernen Stirnplatte, in deren Mitte sich die Führung für den Bolzen befindet, und aus den die Augen bedeckenden Seitenteilen, den sogen Backenstücken. Während nun die anderen Masken mittelst um die Hörner gelegter Riemen befestigt werden, wird die Boomsche Maske durch Federn an dem Kopf festgehalten Von der Mitte des Führungsloches verläuft nämlich nach rechts und links je ein auf den Augenledern nach hinten im rechten Winkel sich umbiegender Bügel, auf dessen Vorderfläche eine lange Spiralfeder befestigt ist, welche an dem Führungsloch festliegt, an dem freien Ende jedoch einen Ring trägt. Mittelst dieser Ringe zieht man mit beiden Händen die Spiralfedern nach rechts und links auseinander, bis sich die Entfernung der beiden Augenleder von einander so vergrössert, dass die an der Führung befindlichen Enden des Bügels in eine daselbst angebrachte Feder einschnappen. Die Maske kann auf die breiteste Stirn eines Bullen gesetzt werden; durch einen Druck auf die Feder unterhalb der Führung schnellen die Spiralen zusammen und die Augenleder (Backenstücke) schmiegen sich fest an die Backen an. Um ein Heruntergleiten der Maske zu verhindern, befindet sich an dem oberen Teil der Stirnplatte ein gabelförmiger Haken Y, welcher hoch und niedrig, je nach der Länge der Stirn, gestellt werden kann und durch eine Flügelmutter festgehalten wird. Durch einen Ring in der Führungsöffnung wird verhindert, dass der Bolzen aus letzterer herausgleitet oder beim Abprallen von der Stirn herausgeschleudert wird. Bei der Kälbermaske befindet sich um den Bolzen noch eine Spiralfeder, welche ihn nach dem Eintritt sofort wieder aus dem Schädel herausschnellt.

Durch zahlreiche Versuche mit beiden Masken habe ich folgendes festgestellt: Die Applikation ist bei Kälbern im Vergleich mit der sonst üblichen Betäubung mittelst der Keule sehr zeitraubend, ausserdem fällt bei dem Hin- und Herschlagen des Kopfes der auf den Schragen liegenden Tiere die Maske leicht ab, so dass sich diese als durchaus unzweckmässig erweist. Denn von jedem Betäubungsapparat muss verlangt werden: 1. Die Möglichkeit einer schnellen und

sicheren Befestigung, und 2. einfache Konstruktion mit möglichster Vermeidung von Nebenapparaten und leicht zu beschädigenden Teilen (Federn und dergl.). Beide Boom'schen Masken sind aber sehr kompliziert und mit zahlreichen Nebenapparaten ausgestattet, welche durch Fehlschläge und unzartes Umgehen leicht zertrümmert werden können. Ausserdem macht sich noch ein besonderer Uebelstand bemerkbar. Setzt man nämlich dem Rinde die Maske mit den ausgezogenen Backenteilen auf und drückt auf die unter dem Führungsloch befindliche Feder, so schnellen die Seitenteile mit einem lauten Geräusch zusammen und erschrecken das ohnehin unruhige Tier so, dass es förmlich aufgeregt wird. Ausserdem wird der um den Bolzen in dem Führungsloch sitzende Ring sehr leicht zertrümmert, und endlich geht die die Gabel haltende Flügelmutter bei nachlässiger Benutzung leicht verloren. Vorteile bietet die Boom'sche Maske in keiner Weise. Ihre Befestigung nimmt ebensoviel, wenn nicht mehr Zeit in Anspruch, als die Befestigung derjenigen Masken, welche mit Riemen versehen sind. Auch verdecken die Augenleder nicht vollkommen die Augen, sodass das Tier darunter hervorsehen kann.

Der zuletzt genannte Uebelstand macht sich auch bei den sehr gebräuchlichen und viel verbreiteten Erfurter Masken (Fig. 1) bemerkbar, welche aus einer grossen, mit gekreuzten Leisten versehenen gusseisernen Platte bestehen, an welcher zu beiden Seiten die Augenleder befestigt sind. Durch die grosse Platte, besonders aber durch die Leisten, wird verhindert, dass Fehlschläge den Kopf des Tieres treffen. Indessen schmiegt sich aus demselben Grunde die Maske so wenig dem Kopfe an, dass das Tier bei horizontaler Kopfhaltung den erhobenen Hammer sehen und dem Schlage ausweichen kann. In dieser Hinsicht sind die von der Firma E. Leinert in Dresden gefertigten Masken (Fig. 2) bedeutend verbessert, welche zwar eine kleine Stirnplatte besitzen, sich aber dem Kopf eng anschliessen. Beide Masken haben aber einen gemeinsamen Uebelstand. Der Schlagbolzen ist bei ihnen an einem Kettchen befestigt. Durch einen unvorsichtigen Schlag mit dem Hammer kann dieses Kettchen oder der Ring, mit dem das Kettchen an dem Bolzen befestigt ist, zertrümmert und auf diese Weise der zufällig an einem harten Schädel abprallende Bolzen weggeschleudert werden.

Fig. 1.

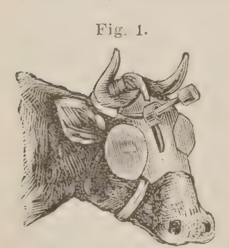
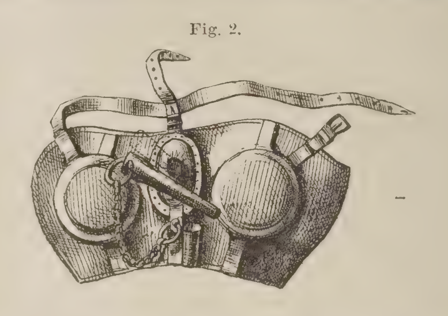


Fig. 2.

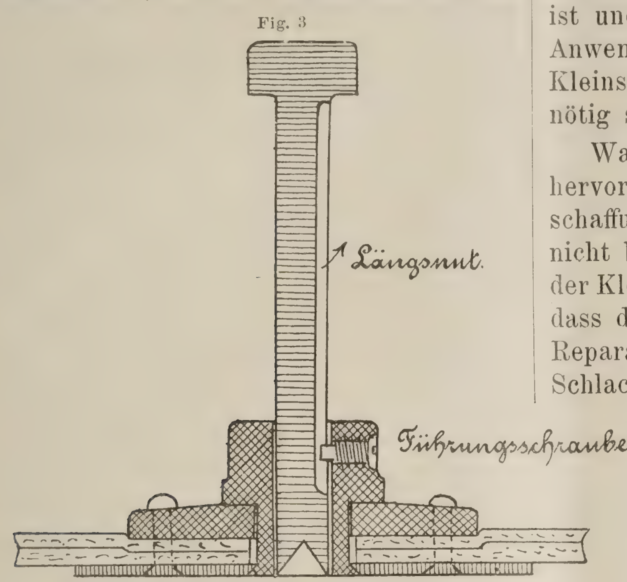


Diesem Uebelstande ist in einfachster Weise durch eine vom Schlachthofdirektor Kögler in Chemnitz ersonnene Einrichtung abgeholfen worden, welche, wie aus dem in Figur 3 dargestellten Längsschnitt der Maske ersichtlich, darin besteht, dass in eine an beiden Enden geschlossene Längsnut des Bolzens ein Stift eingreift, durch welchen das Ende des Bolzens in dem Führungsloch zurückgehalten wird. Eines ist jedoch bei dieser sehr praktischen Neuerung zu beachten. Wenn man, wie vielfach gebräuchlich, dem zu betäubenden Rinde schon im Stalle die Maske anlegt, so ist bei der Kögler'schen Vorrichtung Gefahr vorhanden, dass das geblendete Tier in Folge unaufmerksamer Führung mit dem Kopfe anstösst, sich durch den Bolzen verletzt und wild wird, oder dass der Bolzen selbst dabei abbricht. Diese Gefahr ist aber leicht zu vermeiden. Im übrigen zeichnet sich die von der Firma Strohbach in Chemnitz angefertigte Kögler'sche Maske dadurch aus, dass sie sich dem Kopf eng

anschmiegt und die Augen in jeder Lage des Kopfes völlig verdeckt.

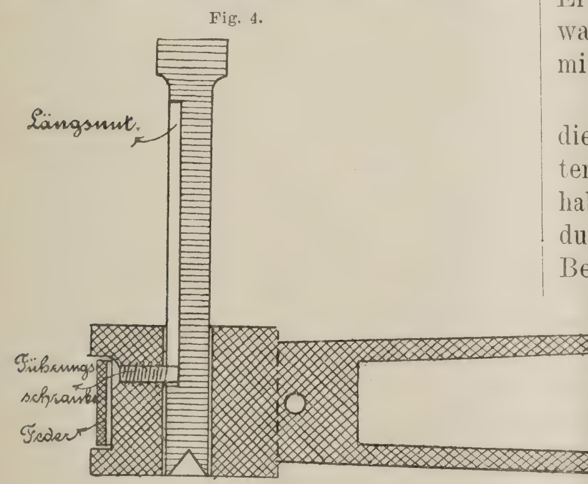
Vom Schlachthofdirektor Kögler ist auch ein Betäubungsapparat für Schweine konstruiert*) worden, welcher sich bei den

Fig. 3



von mir angestellten und Monate lang fortgesetzten Versuchen so ausgezeichnet bewährt hat, dass ich die Anwendung desselben warm empfehlen kann.

Fig. 4.



Wie aus der vorstehenden Figur 4 (Längsschnitt) ersichtlich, ist der Apparat im Prinzip dem Kleinschmidtschen Hammer gleich, hat aber die Vorzüge vor jenem, dass er 1. viel kleiner, an Gewicht leichter und bequemer zu handhaben, 2. einfacher in der Konstruktion und deshalb billiger in der Anschaffung sowohl als auch im Gebrauche ist und 3. nur eine Person zu seiner Anwendung erfordert, während bei dem Kleinschmidt'schen Apparate stets 2 Mann nötig sind.

Was den 2. Punkt anbetrifft, so möge hervorgehoben werden, dass die Anschaffung des Kögler'schen Apparates nicht bloss halb so viel kostet (6 Mk.) als der Kleinschmidt'sche (11,50 Mk.), sondern dass der erstere auch bedeutend weniger Reparaturen erfordert. Am hiesigen Schlachthofe beliefen sich die Reparaturkosten für 2 Kleinschmidt'sche Apparate auf 35 Mk. in einem Jahr.

Alle die genannten Schweine-Betäubungsapparate beanspruchen zur korrekten Handhabung eine gewisse Geschicklichkeit. In der Hand eines Ungeübten werden sie zu wahren Marterwerkzeugen. Aus diesem Grunde sollte mit aller Strenge darauf gesehen werden, dass das Betäuben der Tiere nur von Erwachsenen und zwar von solchen Erwachsenen vorgenommen wird, welche mit dem Apparate umzugehen verstehen.

Beiläufig möge erwähnt werden, dass die Misserfolge mit Betäubungsapparaten schon die Frage nahe gelegt haben, ob es sich nicht empfehle, durch Einatmenlassen von Gasen eine Betäubung herbeizuführen. Von früheren Versuchen in dieser Richtung abgesehen, ist neuerdings von dem Apotheker Hildebrandt in Danzig ein derartiges Verfahren auf der V. Versammlung des Verbandes deutscher Tierschutzvereine in Karlsruhe (1892) empfohlen worden. Bei diesem Verfahren kommt Kohlensäure zur Verwendung. Die angestellten Versuche lieferten angeblich sehr günstige Resultate. So brauchte z. B. ein Hammel bis zur Betäubung 30 Sek., bis zum Tode 1 Minute. Beim Ausschlachten dieses Tieres floss

*) Die Anfertigung dieses Apparates geschieht gleichfalls durch die bereits genannte Firma in Chemnitz.

das erste Blut dunkel, wurde jedoch an der Luft schnell wieder hellrot. Weder die Lunge noch das Fleisch zeigten im Vergleich zu denselben Teilen eines wie üblich geschlachteten Tieres irgend welche Abweichung im Aussehen, und gekocht und gebraten im Geschmack. Zur Vergiftung für grosse Hunde hat man in dem Danziger Hundeasyl eine zementierte Grube von 1,40 m Länge, 0,50 m Breite und 1,50 m Tiefe eingerichtet. Die Füllung derselben mit Kohlensäure kostet ca. 1 Mk. Die Frage, ob sich ein derartiges Verfahren auch auf die Schlachttiere anwenden lasse, muss aus verschiedenen Gründen, vor allem wegen der Umständlichkeit und Kostspieligkeit des Verfahrens, verneint werden. Ausserdem wäre noch exakt nachzuprüfen, ob die Anwendung von gasförmigen Blutgiften, wie z. B. der Kohlensäure, thatsächlich keinen nachteiligen Einfluss auf die Brauchbarkeit des Fleisches ausübt.

Das Verarbeiten erhitzter Milch.

Von

Benno Martiny — Berlin.

Die Möglichkeit einer Uebertragung und Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milch ist in zahlreichen Fällen unzweifelhaft nachgewiesen. Das gilt sowohl bezüglich solcher Krankheiten, welche wie Aphthenseuche, Tuberkulose und dgl. dem Milchvieh und dem Menschen gemeinsam, wie bezüglich derjenigen Krankheiten, welche wie Cholera, Typhus, Scharlach und dgl. dem Menschen eigentümlich sind. Im ersten Fall werden die Ansteckungskeime entweder der Milch schon im Euter beigemischt oder gelangen beim Melken in die Milch, im anderen Fall werden sie dieser auf dem Weg vom Ursprungs- bis zum Verbrauchsort bei gegebener Gelegenheit von aussen her zugeführt.

Das Bestehen dieser Ansteckungsgefahr hat das Verlangen laut werden lassen, man solle alle unmittelbar oder mittelbar für den menschlichen Genuss bestimmte Milch derartig erhitzen, dass alle etwa darin enthaltenen Ansteckungskeime getötet werden.

Solche Behandlung derjenigen Milch, welche unmittelbar für menschlichen Genuss bestimmt ist, erscheint ebenso unbedenklich wie wünschenswert. In den Haushaltungen pflegt man süsse Milch ohnehin nicht ungekocht zu geniessen, und der Absonderlichkeit derjenigen Leute, welchen der Geschmack gekochter Milch zuwider ist, lässt sich dadurch leicht Rechnung tragen, dass man die Milch zu dem gedachten Zweck nicht bis auf den Siedepunkt, sondern auf eine minderhohe, etwa bei 70 bis 75° C. liegende Temperatur, dafür aber entsprechend längere Zeit erhitzt; in den besonders zur Sommerzeit beliebten sauern und geronnenen Zustand aber kann auch erhitzt gewesene Milch durch Hinzufügung entsprechender kleiner Mengen bereits saurer Milch, oder in Ermangelung deren durch Hinzufügung ebensolcher Mengen der bei Sauerkraut, sauern Gurken und dgl. sich bildenden Flüssigkeit, versetzt werden. Auch die Kosten abtötender Erhitzung der Milch bilden kein Hindernis, da dieselben bei Gebrauch zweckmässiger Vorrichtungen unerheblich sind und durch die grössere Haltbarkeit, welche der Milch durch das Erhitzen verliehen wird, reichlich aufgewogen werden.

Dagegen könnte man Zweifel hegen, ob nicht die zu Butter- und Käsebereitung bestimmte Milch durch derartige Erhitzung minder tauglich gemacht werde.

Bezüglich der Käsebereitung muss die Berechtigung dieses Zweifels bedingungsweise ohne weiteres zugegeben werden, obwohl durch Versuche an den Lehrmolkereien zu Kleinhof Tapiau und zu Stargard i. P., auch anderwärts, die Möglichkeit nachgewiesen worden ist, dass auch hochgradig erhitzte Milch bei entsprechendem Verfahren gleich roher Milch zu Käsebereitung verwendet werden kann. Diese Versuche stehen indess bis jetzt so vereinzelt da, dass sie für abgeschlossen nicht angesehen werden können, vielmehr unter verschiedenen anderen inbetracht

kommenden Verhältnissen wiederholt werden müssten, falls man auf dem Verlangen, dass auch die zu Käsebereitung bestimmte Milch abzutöten sei, beharren sollte. Dieses Verlangen erscheint aber darum völlig unbegründet, weil Verbreitung ansteckender Krankheit durch Käse bis jetzt noch nicht in einem einzigen Fall nachgewiesen worden ist, vielmehr, da sicherlich Keime ansteckender Krankheiten oft genug schon auch in frischen Käse gelangt sind, die Annahme zulässig erscheint, dass derartige Krankheitskeime im Käse durch die während seiner Reifung vor sich gehende Gärung, und zwar vermuthlich schon sehr frühzeitig, vernichtet werden. Ob man nicht später einmal dahin gelangen werde, dennoch die zur Käsebereitung bestimmte Milch durch Erhitzen keimfrei zu machen und die in Reinkultur gezogenen, zum Zweck des Gerinnens der Milch und des Reifens der Käse allein nützlichen und allein erwünschten Gärungserreger zuzusetzen, um so den Vorgang des Labens und des Reifens vollständig zu beherrschen und die in der Käserei oft durch unbeabsichtigte Nebengärungen veranlassten Käsefehler zu vermeiden, das ist eine Frage, welche mehr in das Gebiet des Molkereigewerbes als der Gesundheitspflege gehört, deren weitere Betrachtung daher an dieser Stelle ausgeschlossen ist.

Anders liegt die Sache hinsichtlich der Butterbereitung. Fälle von Krankheitsübertragungen durch Butter sind thatsächlich beobachtet worden, glücklicherweise aber steht auch hier einer abtötenden Erhitzung der Milch keinerlei Bedenken entgegen. Im Gegenteil hat man beobachtet, dass die Entrahmung durch Milchschleudern um so schärfer erfolgt, mit je höherem Wärmegrad die Milch ausgeschleudert wird. Die Güte der Butter wird durch das Erhitzen der Milch nicht nur nicht geschädigt, sondern sogar bei Süssbutter unbedingt erhöht, bei Butter aus gesäuertem Rahm mindestens sicher gestellt. Allerdings erfordert das Verfahren der Ausschleuderung heisser Milch nicht nur einen grösseren Aufwand von Kühlwasser oder von Eis, um den gewonnenen Rahm auf den gehörigen niederen Wärmegrad zu bringen, sondern bedingt auch da, wo man den Rahm zum Zweck der Butterbereitung säuern lässt, die Herstellung und Hinzufügung eines besonderen Säureerregers, da ja wie alle anderen so auch die Bakterien der Milchsäuregärung durch das Erhitzen der Milch vernichtet werden. Dieser Mehraufwand an Kühlwasser oder an Eis einerseits und an Mühewaltung andererseits wird aber durch den Vorteil lohnend ausgeglichen, dass man in dem aus abgetöteter Milch hergestellten Rahm den Säuerungsvorgang vollständig in der Gewalt hat, nicht der Gefahr störender und Butterfehler bedingender Nebengärungen ausgesetzt ist, welche wie bei der Käsebereitung oft durch zufällige Gegenwart unerwünschter Bakterien verursacht werden. Inbetreff der rückständigen Magermilch findet durch Verarbeitung erhitzter Vollmilch ein Mehraufwand in der Regel nicht statt, da man in den Molkereien die Magermilch behufs Erhöhung ihrer Haltbarkeit schon jetzt zu erhitzen pflegt. Bei denjenigen Milchviehhaltungen aber, welche bisher noch ihre Milch selbst verarbeiteten, also das Bedürfnis, die Magermilch haltbar zu machen, nicht hatten, würde das Erhitzen der Vollmilch in dem Umstand volle Rechtfertigung finden, dass dadurch auch die Magermilch und die Buttermilch für das Vieh unter allen Umständen völlig ungefährlich gemacht würde.

An zuverlässigen und bequemen, den verschiedenartigsten Betriebsverhältnissen entsprechenden Vorrichtungen zum Erhitzen der Milch fehlt es nicht.

Es entsteht nun die Frage, wo das Erhitzen der Milch am besten vorzunehmen sei, ob an ihrem Ursprungsort oder anderwärts. Zur Beantwortung dieser Frage wird man wieder zwischen der zu unmittelbarem Verzehr und der zur Verarbeitung bestimmten Milch zu unterscheiden haben.

Aus naheliegenden Gründen möchte es ja wohl am meisten wünschenswert erscheinen, die Erhitzung aller Milch an der Ursprungsstelle unmittelbar nach dem Melken stattfinden zu lassen; allein eine derartige Anordnung würde bei der zahlreichen Menge kleinerer Viehhaltungen nicht nur einen ganz unverhältnismässigen Aufwand für Anschaffung der entsprechenden Vorrichtungen und für deren Betrieb erfordern, sondern würde auch die Möglichkeit einer leichten und sicheren behördlichen Ueberwachung des Verfahrens nicht gewähren. Daher erscheint es geratener, wenigstens die in Genossenschafts- oder Sammelmolkereien zu verarbeitende Milch erst in diesen selbst erhitzen zu lassen. Aus demselben Grund würde die Erhitzung der für unmittelbaren Verbrauch bestimmten Milch vorzugsweise an denjenigen Sammelstellen vorzunehmen sein, welche von sogenannten Milchhandelsgenossenschaften, vereinzelt auch von selbständigen Unternehmern behufs Regelung der Milchversorgung grosser Städte errichtet worden sind. Wo solche Sammelstellen noch nicht bestehen, müsste allerdings gefordert werden, dass das Erhitzen der nach den Städten zu versendenden Milch an der Ursprungsstelle erfolge. Sammelstellen dieser Art sind aber für eine wohlgeordnete Milchversorgung der Städte unerlässliche Voraussetzung. Würden daher die Milchvieh haltenden Landwirte durch jene Forderung sich vor die Frage gestellt sehen, entweder jeder für sich die Kosten und Umstände der Milcherhitzung auf sich zu nehmen, oder die Umstände ganz, die Kosten zum grössten Teil durch weitere Errichtung von Sammelstellen von sich abzuwälzen, und für letztere sich zu entscheiden hingedrängt werden, so würde darin nur ein Grund mehr zu erblicken sein, mit allen Mitteln und auf allen Wegen darauf hinzuwirken, dass das Verlangen, alle zu unmittelbarem Verzehr und zur Butterbereitung bestimmte Milch durch Erhitzen unschädlich zu machen, zum Gesetz erhoben und damit jede Möglichkeit einer Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milch oder Butter beseitigt werde.

Bleibt letztere Möglichkeit bestehen, so leidet darunter nicht nur die öffentliche Gesundheitspflege, sondern Milchwirtschaft und Molkereigewerbe sind auch empfindlichen Schädigungen ausgesetzt, weil in Zeiten herrschender Seuchen der Verbrauch an Milch und Molkereierzeugnissen soweit irgend möglich eingeschränkt wird, ja wohl gar die Molkereien der von Seuchen betroffenen Gegenden behördlich geschlossen werden.

Diese Gefahr kann sicher und, wie gezeigt worden, ohne Schädigung und ohne nennenswerte Belastung der milchwirtschaftlichen und molkereigewerblichen Unternehmungen durch Erhitzen der frischen Milch beseitigt, die dadurch über das bisherige Mass hinaus erwachsenden Kosten aber können durch einen geringen Preisaufschlag gedeckt, und dieser Aufschlag wird wegen der damit erkauften Sicherstellung von der Bevölkerung gern bewilligt werden.

Uebertragung der Aphthenseuche auf den Menschen durch Genuss von Süssrahmbutter.

Von
Lorenz-Kempen,
Kreistierarzt.

Im 1. Bande dieser Zeitschrift (S. 55/56) hat Fröhner einen Fall von Uebertragung der Aphthenseuche von Rindern auf den Menschen durch Süssbutter beschrieben. Fröhner hob bei dieser Gelegenheit hervor, dass im Gegensatze zu den zahlreichen Beobachtungen einer Uebertragung der in Rede stehenden Infektionskrankheit durch rohe, ungekochte Milch solche Fälle wesentlich seltener seien, in welchen Menschen nach dem Genuss von Butter oder Käse an Aphthenseuche erkrankten. Dieser Infektionsmodus komme so vereinzelt vor, dass mehrere tierärztliche Autoren die Möglichkeit der Ansteckung auf diesem Wege geradezu leugneten, um so mehr, als experimentelle Fütterung

von Butter und Käse, welche aus der Milch aphthenseuchekranker Kühe hergestellt worden waren, ein negatives Resultat ergeben hatten.

Unter diesen Umständen scheint mir die nachstehende Beobachtung der Mitteilung wert zu sein.

Ein Geistlicher, dessen Kühe von der Maul- und Klauenseuche befallen waren, erkrankte nach dem Genuss von Butter, welche aus süsser Sahne bereitet war. Die Krankheit äusserte sich in leichten Schüttelfrösten, Durchfall und Hautjucken an den ersten beiden Tagen nach dem Genusse der Butter, sowie am dritten Tage im Auftreten zahlreicher Bläschen im Munde, im Gesicht, am Halse, auf der Brust und an den Armen. In zehn Tagen war das Exanthem abgeheilt.

§ 51 der Instruktion verbietet bekanntlich nur das Weggeben der rohen, ungekochten Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe zum menschlichen Genusse, legt dagegen dem Verkauf der aus der rohen Milch gewonnenen Produkte keine Verkehrsbeschränkung auf. Mit Recht bezeichnet Fröhner diese Bestimmung als ungenügend. Zum Schutze der menschlichen Gesundheit gegen Aphthenseuche-Ansteckung durch Molkereiprodukte ist die Vorschrift unerlässlich, dass die Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe nur nach vorhergegangener ausreichender Erhitzung verarbeitet werde.

Eine neue Aufgabe für die Schlachthaus-Tierärzte.

Zu den hygienischen Aufgaben, welche jetzt schon den auf den Schlachthöfen thätigen Tierärzten obliegen, gesellt sich eine weitere, wenn ein Verfahren die Probe der Praxis besteht, welches Obermedizinalrat Lorenz in Darmstadt zur Schutzimpfung gegen den Stäbchenrotlauf der Schweine empfiehlt.*)

Lorenz hat gefunden, dass bei Kaninchen und Schweinen, welche auf irgend eine Weise gegen Schweinerotlauf immunisiert wurden, nach der Injektion virulenter Rotlaufkulturen das Blutserum 2—4 Tage und auch noch länger nach der letzten Injektion Heil- und Schutzkraft gegen Schweinerotlauf besitzt. Die immun gemachten Tiere scheinen die Fähigkeit zu besitzen, einen Schutzstoff, ein Alexin, gewissermassen als Reaktion auf eine neue Infektion hin zu bilden. Die Heilkraft des etliche Tage nach der Infektion rotlaufimmuner Kaninchen und Schweine gewonnenen Blutserums ist eine beschränkte. Bei Schweinen speziell dürfte nur in den weniger akut verlaufenden Fällen auf einen Erfolg zu rechnen sein. Bedeutungsvoller aber ist die Anwendung des Serums zum Zwecke der Immunisierung, und sei es auch nur zur Impfung der gesunden Tiere eines verseuchten Bestandes. Am wirksamsten fand Lorenz das Blutserum von einem Schweine, welches erst mehrere Monate nach der Immunisierung geschlachtet wurde, 8 und 3 Tage vor der Schlachtung aber noch je eine Injektion von virulenter Rotlaufkultur erhalten hatte.

Lorenz schlägt nun vor, immunisierte Schweine, welche durch ein besonderes Impfzeichen kenntlich zu machen wären, nach Vollendung der Mast nicht unmittelbar zu schlachten, sondern auf den Schlachthöfen einige Tage behufs Injektion von Rotlaufkulturen zu füttern. Nach Einführung des Impfverfahrens werde, jedenfalls in den von Rotlauf heimgesuchten Gegenden, an immunisierten Schlachtschweinen kein Mangel sein. Gegen die Verwendung des Fleisches der zur Gewinnung des Heil- und Schutzserums verwendeten Schweine ist, wie Lorenz mit Recht hervorhebt, ein berechtigter Einwand nicht zu machen.

Ueber die Herstellung des Präparates, welche am einfachsten und naturgemässesten den Schlachthaustierärzten übertragen würde, macht Lorenz vorläufig keine genaueren Angaben. Er teilt nur im allgemeinen mit, dass die Her-

*) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, XIII Bd. No. 11-12.

stellung nur kurze Zeit und geringe Kosten verursache. An einem Tage könne man mit einem Gehilfen das Blut von 20 bis 30 Schweinen verarbeiten. Durchschnittlich erhalte man von einem Schlachtschweine von 75 kg Schlachtgewicht 1700 ccm Blut, aus welchem sich gegen 750 ccm klares Serum ausscheiden lassen. Ein Liter Blutserum liefere Impfstoff für 65 junge Schweine von durchschnittlich 15 kg Körpergewicht. Lorenz betont, dass die übrigen Bestandteile des Blutes eine Veränderung nicht erleiden und daher zur Wurstfabrikation um so eher verwendet werden könnten, als die Schlächter gerade das weniger serumhaltige Blut zur Wurstfabrikation vorziehen.

Referate.

Galtier, neue Versuche mit dem Fleische tuberkulöser Tiere.

(Recueil de méd. vét. 1893, No. 8.)

Verf. hat bereits früher (s. I. und II. Bd. d. Z.) vergeblich versucht, Hühner, Katzen, Hunde und Meerschweinchen durch Verfütterung von beschlagnahmtem Fleische tuberkulöser Tiere zu infizieren. Neuere Versuche haben dasselbe negative Ergebnis gehabt.

I. Ein sechswöchentliches, schwächliches und mageres Kalb erhielt am 21. Februar 1891 1 kg Fleisch von einer mit generalisierter Tuberkulose behafteten Kuh, hierauf am 26. Februar, 13. und 15. März je weitere 3 kg von 3 tuberkulösen Kühen in rohem Zustande. Schlachtung am 30. März. Hierbei wurde nicht die geringste Spur von Tuberkulose festgestellt.

II. Ein 4—5 Monate altes Kalb hatte in gleicher Weise 3 mal Fleisch tuberkulöser Tiere erhalten, ohne sich zu infizieren.

III. Zwei junge Schweine im Alter von 5 bis 6 Monaten erhielten in mehreren Mahlzeiten beträchtliche Mengen rohen beanstandeten Fleisches, ohne tuberkulös zu werden. Das eine der beiden Schweine hatte am 26. und 27. Februar 2 kg, am 14. und 15., am 24. und 25. März je 3 kg und am 27. und 28. März 2 kg Fleisch erhalten.

IV. Zwei 4 Monate alte Schweine erhielten folgende Mengen Fleisches von konfiszierten tuberkulösen Tieren in rohem Zustand: am 4. und 5. November 1892 3 kg, am 24. Dezember 2 kg, am 13. und 14. Februar 1893 6 kg. Die am 17. und 18. März vorgenommene Tötung der Versuchstiere ergab ein völlig negatives Resultat.

Verf. hebt hervor, dass seine neueren Versuche ihn nur in der schon früher verfochtenen Anschauung bestärken, dass der Genuss des Fleisches tuberkulöser Tiere nach Entfernung der kranken Organe und Lymphdrüsen unschädlich sei. Man könne sich darauf beschränken, diejenigen tuberkulösen Tiere dem Verkehr zu entziehen, welche mager oder mit weit vorgeschrittener Tuberkulose behaftet seien. In den übrigen Fällen genüge die Entfernung derkranken Organe.

Bemerkenswert ist, dass sich unter den 14 Fleischproben, welche ohne Erfolg an die Versuchstiere 1—3 verfüttert wurden, 2 befanden, deren Fleischsaft bei Kaninchen nach subkutaner Injektion exquisite Tuberkulose hervorrief.

Ehrhardt, Theorie und Praxis in der Fleischbeschau.

(Schweizer Archiv f. Tierheilk. 1893, 2. H.)

E. teilt 2 Fälle von Septikämie bei Rindern mit und knüpft hieran interessante Bemerkungen über die Theorie und Praxis der Fleischbeschau bei septikämischen Erkrankungen der Schlachttiere. Der erste Fall betraf eine Schwyzerkuh, bei welcher „Mastitis septica“, der zweite eine Simmenthaler Kuh, bei welcher „Ulceröse Endocarditis mit acuter Septico-Pyämie“ diagnostiziert wurde. Das Fleisch wurde in beiden Fällen von den Ortsfleischbeschauern, nicht von E., als „bedingt bankwürdig“ in den Verkehr gegeben. Nach den Erfahrungen über die Schädlichkeit des Fleisches septisch erkrankter Tiere hätte das Fleisch als gesundheitsgefährliches Nahrungsmittel

dem Verkehr entzogen werden müssen. Erkrankungen bei Menschen sind aber nach Genuss des Fleisches der beiden Kühe nicht aufgetreten. Aehnliches hat E. schon mehrfach beobachtet.

Wie erklärt sich dieses? Verf. ist der Ansicht, dass die Giftigkeit des Fleisches septisch erkrankter Tiere um so geringer sei, je besser die Ausblutung der Tiere stattgefunden habe. Als besonders gefährlich müsse daher das Fleisch derjenigen Tiere angesehen werden, welche unmittelbar vor ihrem natürlichen Tode notgeschlachtet worden seien. Auch die Dauer der Aufbewahrung spiele eine Rolle, weil das fragliche Fleisch einen ganz besonders günstigen Boden für postmortale Zersetzungen vorstelle. Ferner komme die Jahreszeit in Betracht. Es sei aus naheliegenden Gründen nicht ausgeschlossen, dass das Fleisch der beiden angeführten Kühe im Sommer schädlich gewirkt hätte.

Verf. sagt zum Schluss: „Wie aus dem Mitgeteilten zu entnehmen ist, sind wir zur Zeit noch nicht gewohnt, sämtliches Fleisch von mit Sepsis behafteten Schlachttieren als gesundheitsgefährliches Nahrungsmittel zu behandeln, trotzdem wir vom hygienischen Standpunkte aus dieser Ansicht Ostertags voll und ganz huldigen, sondern wir amten unter Berücksichtigung des ,einzelnen Individuums". Der strikten Durchführung der wissenschaftlichen Grundsätze stehe das nationalökonomische und das Einzel-Interesse entgegen. Werde letzterem entsprechend durch obligatorische Viehversicherung Rechnung getragen, so schliesse sich die Praxis der Fleischbeschau gern der Wissenschaft an, und mancher Fleischbeschauer werde um schlaflose Nächte ärmer sein.*)

*) Wie ich an anderer Stelle ausgeführt habe, müssen wir bis zum Ergebnis weiterer Untersuchungen über die Bedingungen der Schädlichkeit des Fleisches septisch erkrankter Tiere letzteres ausnahmslos als gesundheitsgefährlich betrachten. Es würde aber in hohem Grade zur Klärung der Sache beitragen, wenn recht viele Kollegen in gleicher Weise, wie Ehrhardt, ihre Erfahrungen über die Schädlichkeit und Unschädlichkeit des Fleisches bei Septikämie zur allgemeinen Kenntnis bringen würden. D. H.

Gundelach, die Bedeutung des Pferdefleisches als menschliches Nahrungsmittel.

(Düsseldorf, Selbstverlag 1893.)

Verf. bekämpft in seiner, für das grössere Publikum berechneten Broschüre das in allen Schichten der Bevölkerung eingewurzelte Vorurteil gegen den Genuss des Pferdefleisches. Er beweist in ausführlicher und treffender Weise auf Grund historischer Daten, wie unbegründet dieses Vorurteil ist, und erbringt den statistischen Nachweis der Zunahme des Pferdefleischgenusses an der Hand der Pferdeschlachtungen in Frankreich, Oesterreich, Dänemark, Deutschland (speziell in Berlin, Düsseldorf, München, Nürnberg und Hannover). Endlich werden in gemeinverständlicher Form die chemischen Analysen der verschiedenen Fleischarten im Vergleich zum Pferdefleisch mitgeteilt.

Verf. tritt für möglichst frühzeitige Schlachtung resp. Mästung der mit unheilbaren Fehlern behafteten Pferde ein, anstatt dieselben zur Zucht zu verwenden oder durch rohe Tierquälerei bis zum Tode zu martern. Hierdurch würde, wie Verf. unwiderleglich nachweist, das Nationalvermögen bedeutend vermehrt werden. Es sei speziell Sache der Tierschutzvereine, mit allen Mitteln zur allgemeinen Einführung des Pferdefleischgenusses zu wirken.

Pauly, zur Beschaffung sterilisierter Milch nach Soxhlet.

(Deutsche Med. Wochenschrift 1893, Nr. 18.)

P. berichtet über die vorzüglich gelungenen Versuche, für die Stadt Posen preiswürdige sterilisierte Milch zu beschaffen. Die Milch wird auf einem Gute, welches 15 km von Posen und 2,5 km von der nächsten Bahnstation entfernt ist, gewonnen. Die zur Milchgewinnung für den beabsichtigten Zweck aufgestellten Kühe erfahren jedesmal vor dem Melken eine gründliche Reinigung der Euter mit Seife. Ausserdem haben sich die Melke-

rinnen vor dem Melken zu waschen. Endlich werden die verzinnten Weissblechgefässe mit Soda gereinigt. Die in verzinnten Weissblechgelten gewonnene Milch wird durch ein Haarsieb in verzinnte Weissblechkannen gegossen und dann im de Laval-Separator nach Schliessung der einen Abflussröhre zweimal zentrifugiert. Hierbei stellte sich heraus, dass trotz der vorgesehenen Reinlichkeitsmassregeln eine nicht unbeträchtliche Menge Milchschlamms an den Wänden des Separators haften bleibt. Alsdann wird die Milch in Flaschen gefüllt, welche mit dem Soxhlet'schen Patentverschluss versehen sind. Die Sterilisierung geschieht in einem 140 cm hohen und 7,5 cm breiten Blechkasten, in dessen unteren Teil ein Dampfrohr einmündet. Die Flaschen verbleiben im Apparate 50 Minuten.

Um die Milch nicht zu verteuern, wird vorläufig die unverdünnte Milch sterilisiert. Nach den bisherigen Erfolgen werden nur Flaschen von 100 und 200 g benützt. Auf diese Weise ist es gelungen, die 100 Gramm-Flasche sterilisierter Milch um 3 Pfennig, die 200 Gramm-Flasche um 6 Pfennig zu verkaufen.

P. bemerkt, dass es sich empfehle, die Temperatur im Apparat auf 104 ° C. zu halten; eine niedrigere Temperatur beeinträchtige die Haltbarkeit, eine höhere bedinge Opaleszenz und Bräunung der Milch (indessen nicht, wie P. annimmt durch Veränderung des Kaseïns, sondern des Milchzuckers. D. R.). Nach des Verfassers Beobachtungen scheint gebräunte Milch den Säuglingen nicht gut zu bekommen.

Bernstein, Zur Versorgung grosser Städte mit Milch.

(Milch-Zeitung 1893, No. 16.)

Verfasser, Ingenieur in Hamburg, versendet Zirkulare, in welchen er es für das zweckmässigste Verfahren zur Versorgung grosser Städte mit frischer Milch hält, Landmilch auf 70° C. zu erhitzen und während des Transports nach den Städten auf dieser Temperatur zu erhalten. Um das Ausbuttern zu verhindern, sei die Milch während des Transports durch eine mechanische Vorrichtung in gelinde Bewegung zu versetzen. Verf. denkt sich die Ausführung seines Verfahrens in folgender Weise:

An geeigneten Stationen der Bahn werden Sammelstellen für die aus der Umgebung angefahrene Milch angelegt. In diesen Sammelstellen wird die Milch geprüft, gereinigt und auf die für den Transport gewünschte Temperatur gebracht. Der Transport selbst geschieht in besonderen Eisenbahnwagen, welche je nach der Entfernung verschieden konstruiert sind. Für grosse Entfernungen sind nach dem Verf. Kesselwagen geeignet, welche aus einem langen cylindrischen Milchkessel bestehen,, der von einem Warmwassermantel umgeben ist. Die Temperatur wird durch einen Heissluftofen auf konstanter Höhe erhalten und die Milch selbst durch einen elektrischen Motor in Bewegung versetzt. Für sehr kurze Strecken kann die Heizung fortgelassen werden, da die grosse Masse von erwärmter Milch in dem mit einer Isoliermasse umkleideten Behälter ihre Temperatur nur langsam verändert. Am Bestimmungsorte wäre die Milch möglichst rasch abzukühlen und hierauf in verschlossenen Behältern den Abnehmern zuzuführen.

B. behauptet, dass die so behandelte Milch den — vielen Leuten unangenehmen — Kochgeschmack nicht besitze.

Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

Ist das Spalten der geschlachteten Schweine vor der tierärztlichen Untersuchung ein unbedingtes Erfordernis?

Tierarzt V. hatte in dem von ihm geleiteten Schlachthause zu G. die Anordnung getroffen, dass sämtliche geschlachteten Schweine vor der tierärztlichen Untersuchung durch Spalten der Wirbelsäule in zwei Hälften zerlegt werden. Gegen diese Vorschrift erhoben die Schlächter Protest und begründeten diesen damit, dass durch das Spalten Fleischteile verloren gehen. Ausserdem werde das Spalten in den benachbarten Schlachthäusern nicht vorgenommen.

Die Schlächter in G. dürften mit der Angabe Recht behalten, dass das Spalten der geschlachteten Schweine in den

„benachbarten" Schlachthäusern durch Schlachthaus - Regulativ nicht vorgeschrieben ist. Allein dieser Umstand ist noch kein Beweis gegen die Zweckmässigkeit der von Tierarzt V. in G. getroffenen Anordnung. Die Durchführung der letzteren ist vielmehr die notwendige Voraussetzung einer genauen Untersuchung. Hauptsächlich gilt dieses von der Untersuchung auf Finnen. Zu den Lieblingssitzen der Finnen gehören bekanntermassen auch die Nackenmuskeln. Da diese erst durch das Spalten der Schweine der Untersuchung zugänglich gemacht werden, so kann die Untersuchung eines ungespaltenen Schweines auf Finnen unvollständig sein. Diese Thatsache allein rechtfertigt die hier fragliche Vorschrift. Hierzu kommt aber noch, dass nur nach vorausgegangenem Spalten eine Untersuchung der Wirbelsäule möglich ist, welche aus verschiedenen Gründen geboten ist. Wenn die Schlächter in G. behaupten, dass beim Spalten Fleisch verloren gehe, so wäre diese Behauptung erst auf ihre Richtigkeit zu prüfen, indessen auch, falls sie richtig sein sollte, doch ohne Belang, da der Verlust nur ganz gering sein kann, ferner sämtliche Schweine vor dem Kleinverkaufe doch halbiert werden müssen und endlich sanitätspolizeilich begründete Massnahmen nicht schon deswegen ausser Kraft gesetzt werden dürfen, weil durch dieselben in die Interessen des Gewerbebetriebs eingegriffen wird.

Rechtsprechung.

Den Zusatz von Hoden zu Würsten betreffend. *)

I. Urteil des Landgerichts Danzig vom 8. Februar 1892 wider den Fleischermeister H. zu St.

H. hatte zu etwa 60 bis 80 Pfund Leber ein Viertel Pfund gekochte Hoden eines jungen Bullen hinzugesetzt und die so zubereitete Wurst unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft. Nach den eigenen Angaben des Angeklagten bilden die normalen Bestandteile der Leberwurst Schweine-, Rinder- und Hammellebern, Lungen, Nieren, Teile des Kopfes und Fett, nicht aber Hoden eines Bullen. H. wurde wegen des genannten Zusatzes für jeden einzelnen Fall mit 5 M. Geldstrafe eventuell 1 Tag Gefängnis bestraft. In den Gründen wurde ausgeführt, dass eine mit Hoden versetzte Wurst vom Publikum wegen des gegen den Genuss von Geschlechtsteilen bestehenden Widerwillens auch für einen billigen Preis nicht gekauft würde. Die fragliche Wurst sei objektiv verfälscht, da Bullenhoden wertlose Abfälle von Schlachttieren darstellten.

II. Urteil des Landgerichts Chemnitz vom 13. Juni 1892 gegen den Fleischermeister F. in Ch.

Durch Zeugen wurde festgestellt, dass der Angeklagte in den Jahren 1888 bis Ende 1891 wiederholt die Geschlechtsteile von Bullen und Kühen zu den von ihm zum Verkauf angefertigten Würsten verarbeitet hatte. Die Sachverständigen, Schlächtermeister P. und Obermeister der Fleischerinnung K., bekundeten, dass die Geschlechtsteile von Bullen und Kühen wegen ihres „widerlichen Aussehens, ihrer schleimigen Beschaffenheit und der in ihnen vorhandenen Substanzen" als zum menschlichen Genusse ungeeignet gelten und auch so behandelt werden. Der Angeklagte wurde aus § 10 des N.-M.-G. zu 300 Mark Geldstrafe eventuell zu 60 Tagen Gefängnis verurteilt. Der Gerichtshof führte aus, dass durch die Verwendung von Geschlechtsteilen den Würsten eine Qualität verliehen werde, wie sie von dem kaufenden Publikum weder gewünscht noch vorausgesetzt wird. Die fragliche Beimengung bedeute daher eine Verfälschung im Sinne des § 10, Absatz 2 des genannten Gesetzes.

*) Vgl. auch H. 7, S. 142.

Amtliches.

Königreich Sachsen. Revidierte Verordnung, Massregeln zum Schutze gegen die Trichinenkrankheit bei den Menschen betreffend, vom 10. März 1893.

Mit Allerhöchster Genehmigung verordnet das Ministerium des Innern, unter Aufhebung der den gleichen Gegenstand betreffenden Verordnung vom 21. Juli 1888 (G.- u. V.-Bl. S. 184) sowie der derselben beigegebenen Vorschriften, deren teilweise Abänderung angezeigt erschienen ist, was folgt:

§ 1. Alle Schweine, welche mit der Bestimmung zur Nahrung des Menschen geschlachtet werden, sind durch einen hierzu obrigkeitlich verpflichteten Sachverständigen auf Trichinen mikroskopisch zu untersuchen, und es dürfen die geniessbaren Teile nicht eher zur menschlichen Nahrung dargeboten werden, als bis diese Untersuchung mit dem Ergebnisse stattgefunden hat, dass in dem Schweine, von dem sie herrühren, Trichinen nicht gefunden wurden.

§ 2. Eingeführtes rohes oder verarbeitetes Schweinefleisch (Schinken, Wurst etc.) darf weder

feilgeboten, noch zur menschlichen Nahrung verabreicht oder überlassen werden, bevor es gleichfalls durch verpflichtete Trichinenschauer mit dem in § 1 gedachten Ergebnisse untersucht oder der Nachweis erbracht ist, dass dies bereits an einem anderen Orte innerhalb des Deutschen Reiches geschehen ist, oder dass an dem Bezugsorte ebenfalls der Zwang zur Trichinenschau besteht.

§ 3. Wer ein Schwein schlachtet oder schlachten lässt, hat hiervon, abgesehen von Notschlachtfällen im Sinne des § 5 des Gesetzes vom 25. Mai 1852, die Schlachtsteuer etc. betreffend (G. u. V.-Bl. S. 93), mindestens 12 Stunden vor dem Schlachten, wer rohes oder verarbeitetes Schweinefleisch ohne den am Schlusse von § 2 gedachten Nachweis einführt, hat davon vor dem Verkaufe dem verpflichteten Trichinenschauer Anzeige zu machen.

§ 4. Alle Gewerbtreibenden, welche Schweine zum Zwecke des Verkaufs des Fleisches schlachten oder schlachten lassen, haben ein mit ihrem Namen bezeichnetes Schlachtbuch zu führen, in welchem unter fortlaufenden Nummern, sowie unter Beifügung der dasselbe Schlachtstück betreffenden Nummern des von dem Trichinenschauer zu führenden Schaubuches

a) die geschlachteten Schweine einzeln aufzuführen,
b) der Tag, an welchem die Schweine geschlachtet worden,
c) die Nummern der betreffenden Schlachtsteuerscheine,
d) der Tag, an welchem die mikroskopische Untersuchung durch den Trichinenschauer stattfand,
e) der Name des Trichinenschauers,
f) das Ergebnis der Untersuchung mit der Bezeichnung „Trichinen nicht nachgewiesen“ oder „trichinenhaltig“ einzutragen sind.

Die Eintragung der Nummern des Schlachtbuches und die Ausfüllung der Spalten unter d, e und f hat durch den Trichinenschauer selbst zu geschehen.

Diese Schlachtbücher sind den Aufsichtsbeamten (vergl. § 13) auf deren Verlangen unweigerlich vorzulegen.

Personen, welche nicht gewerbsmässig oder nicht zum Zwecke eines Gewerbebetriebes (Gast- und Schankwirtschaft) Schweine schlachten oder schlachten lassen, sind nicht verpflichtet, ein Schlachtbuch zu führen. Sie erhalten über das Ergebnis der Untersuchung besondere vom Trichinenschauer ausgestellte Befundscheine, die sie mindestens drei Monate aufzubewahren und auf Verlangen den Ueberwachungsbeamten vorzulegen haben.

§ 5. Wer eingeführte Fleischwaren feilbietet, hat ein mit seinem Namen bezeichnetes Fleischbuch zu führen, in welches die empfangenen Sendungen, soweit möglich nach den einzelnen Warengattungen und Stücken, unter fortlaufender Nummer aufzuführen sind.

Ausserdem sind in besonderen Spalten anzugeben

a) das Gewicht jeder einzelnen Post,
b) die Bezugsquelle,
c) in welcher Weise den Bestimmungen in § 2 dieser Verordnung entsprochen ist.

Ist die Untersuchung seitens des verpflichteten Trichinenschauers am Verkaufsorte geschehen, so muss das Zeugnis über das Untersuchungsergebnis vom Trichinenschauer selbst eingetragen werden.

Von letzterem sind die untersuchten Gegenstände, wenn bei der Untersuchung darin Trichinen nicht gefunden worden sind, mittels Brennstempels oder Farbenstempels oder Plombe zu kennzeichnen.

Das Fleischbuch ist den Aufsichtsbeamten auf deren Verlangen jederzeit vorzulegen.

§ 6. Sämtliche Gemeindebehörden (Stadträte und Gemeindevorstände) haben dafür besorgt zu sein, dass für den Bereich der betreffenden Gemeinde verpflichtete Trichinenschauer, beziehentlich Stellvertreter derselben in ausreichender Zahl vorhanden sind, um dem Bedürfnisse genügen zu können. Ueber die Bedürfnisfrage entscheidet die zuständige Amtshauptmannschaft — in den Städten mit revidierter Städteordnung der Stadtrat — nach Gehör des Bezirkstierarztes. Jedem Trichinenschauer beziehentlich Stellvertreter ist ein bestimmter örtlicher Bezirk zuzuweisen. Macht sich für den Bezirk einer Gemeinde die Verpflichtung von mehr als einem Trichinenschauer erforderlich, so ist jedem derselben ein bestimmter Ortsteil als Dienstbezirk zuzuweisen.

Für mehrere kleinere Gemeinden kann ein gemeinschaftlicher Trichinenschauer bestellt werden. Die bestellten Sachverständigen und deren Stellvertreter dienen zugleich mit für die benachbarten selbständigen Gutsbezirke, welche zu diesem Behufe einer der Nachbargemeinden sich anzuschliessen haben.

Die Stellvertreter für die Trichinenschauer, als welche auch die Trichinenschauer benachbarter Gemeinden oder Ortsteile bestellt werden können, treten nur dann in Wirksamkeit, wenn die Bezirks-Trichinenschauer an Ausübung ihres Dienstes behindert sind oder in die Notwendigkeit versetzt sein würden, die in Ziffer 6 der Anweisung zu der vorliegenden Verordnung festgesetzte Höchstzahl der an einem Tage zu untersuchenden Schweine zu überschreiten.

§ 7. Die Verpflichtung der Trichinenschauer und deren Stellvertreter erfolgt durch die Amtshauptmannschaft beziehentlich durch die Stadträte in den Städten mit der revidierten Städte-

ordnung mittels Handschlages an Eidesstatt und ist ebenso wie die Abgrenzung der diesen zugewiesenen Dienstbezirke öffentlich bekannt zu machen.

§ 8. Nur solche Personen sind als zur Verpflichtung geeignet anzusehen, welche mindestens das 21. Lebensjahr erfüllt haben, gegen deren Zuverlässigkeit Bedenken nicht vorliegen und welche ihre Befähigung zu der fraglichen Verrichtung durch eine beim Ministerium des Innern bezeichneten Prüfungsstelle (zur Zeit nur der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden) sowie den Besitz eines von der Prüfungsstelle für tauglich befundenen und zu dessen Zeichen abgestempelten Mikroskops dargethan haben und sich hierüber durch amtliches Zeugnis der Prüfungsstelle ausweisen.

§ 9. Dem Trichinenschauer ist von dem Eigentümer der zu untersuchenden Tiere und Waren eine von der Ortspolizeibehörde festzusetzende und bekannt zu machende Gebühr, die jedoch nicht weniger betragen soll, als

a) für ein Schwein 1 M. — Pf.,
b) für eine Untersuchung von Schweinefleisch oder Schinken oder Wurst — M. 50 Pf., zu entrichten.

§ 10. Für die Untersuchung auf Trichinen gelten die in der Beilage zu gegenwärtiger Verordnung enthaltenen Vorschriften.

§ 11. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften in §§ 1, 2, 3, 4 und 5 dieser Verordnung und die Anordnung in der Beilage werden unbeschadet der strafrechtlichen Verfolgung in dazu Anlass gebenden Fällen mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder Haft bestraft. Eine gleiche Strafe trifft Trichinenschauer, welche ausserhalb des Bezirks, für welchen sie angestellt und verpflichtet sind, und Stellvertreter derselben, welche ohne die Voraussetzungen des Eintritts ihrer Zuständigkeit (zu vergl. § 6) ihren Dienst ausüben.

§ 12. Vorstehende Anordnungen treten vom 1. Juli dieses Jahres an in Wirksamkeit.

§ 13. Die Ortspolizeibehörden haben die Ausübung der Trichinenschau durch die zuständigen Bezirkstierärzte, zu deren dienstlichem Wirkungskreise diese Beaufsichtigung fortan gehört, beziehentlich die für öffentliche Schlachthäuser angestellten verpflichteten Tierärzte beaufsichtigen zu lassen. *)

Zu diesem Behufe sind die Trichinenschauer mindestens alle zwei Jahre einer Revision zu unterwerfen, welche sich auf die Theorie und Praxis der Trichinenschau, auf die Prüfung der Brauchbarkeit des Mikroskops und auf die vorgeschriebene Buchführung der Trichinenschauer (vergl. § 4 der vorliegenden Verordnung und Ziffer 3 der hierzu erlassenen Vorschriften) zu erstrecken hat.

Trichinenschauer, welche sich als unzuverlässig erweisen oder nicht mehr geeignete Mikroskope besitzen, können je nach den Umständen zur Wiederholung ihrer Unterweisung und Befähigungsprüfung beziehentlich Beschaffung eines geeigneten Instruments angehalten oder durch die Medizinalpolizeibehörde von der Berechtigung zur Ausübung der Trichinenschau unter Abforderung ihres Berechtigungsausweises ausgeschlossen werden. Letzteres kann auch geschehen, wenn Trichinenschauer oder Stellvertreter derselben wiederholt auf Grund des § 11 bestraft worden sind. Jeder solcher Ausschluss ist öffentlich bekannt zu machen.

§ 14. Oertliche Festsetzungen (durch Statut oder Regulativ) sind zulässig, insoweit dadurch mindestens vorstehenden Vorschriften entsprochen wird.

In solchen kann auch über die bezüglichen Einrichtungen in den unter behördlicher Aufsicht stehenden öffentlichen Schlachthöfen von den Vorschriften in §§ 3, 4, Absatz 2, §§ 6, Absatz 2 flg. und 9 dieser Verordnung, sowie Punkt 6 der Beilage abweichende Bestimmung getroffen werden.

Dresden, am 10. März 1893.

Ministerium des Innern.

v. Metsch. Gebhardt.

Beilage. Vorschriften für die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen.

1. Die Untersuchung der geschlachteten Schweine hat vor deren Zerlegung zu erfolgen. Vor Beendigung der Untersuchung darf kein Teil des geschlachteten Schweines abgeschnitten und weiter verarbeitet werden.

2. Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung hat der Trichinenschauer von jedem geschlachteten Schweine 6 (?) Fleischteile, und zwar je einen aus

a) den Zwerchfellspfeilern (Nierenzapfen),
b) den Zwerchfellmuskeln (Kronenfleisch),

*) Es ist nicht der geringste Vorzug der revidierten Verordnung, durch die Fassung des § 13 eine berechtige Forderung der tierärztlichen Kreise anerkannt zu haben. Vielleicht giebt dieser Vorgang des königlich sächsischen Ministeriums die Veranlassung zu einer baldigen entsprechenden Regelung der Kontrolle des Trichinenschauwesens in Preussen. In einzelnen Regierungsbezirken, wie Posen und Danzig sind die Verhältnisse bereits ähnlich wie in Sachsen geregelt. Allerdings wäre es billig, dass die Kreisphysiker, in deren Händen bisher die Ausbildung und Kontrolle der Trichinenschauer lag, für die entgehenden Einkünfte in irgend einer Weise schadlos gehalten würden.

D. H.

c) den Bauchmuskeln,
d) den Lenden- oder Kehlkopfmuskeln,
e) den Zungenmuskeln

als Untersuchungsstücke selbst auszuschneiden oder unter seiner Aufsicht ausschneiden zu lassen.

Auch können die Fleischproben durch obrigkeitlich besonders hierzu verpflichtete Probenentnehmer ausgeschnitten werden.

Von den unter a und b genannten Fleischteilen sind mindestens je 9, von den mit c, d, e bezeichneten mindestens je 6 Präparate in der Form je eines länglichen Vierecks in einer Länge von mindestens 1 cm und in einer Breite von mindestens 0,5 cm anzufertigen und genau zu untersuchen.

Wenn bei Schweinefleisch die gedachten 6 Untersuchungsstücke nicht oder doch nicht vollständig entnommen werden können, so sind 6 Proben aus den vom Trichinenschauer zu bestimmenden Teile des zu untersuchenden Stückes zu entnehmen.

Aus jedem zu untersuchenden Schinken und bei Untersuchung von Wurst hat der Trichinenschauer an verschiedenen Stellen 3 Fleischstückchen herauszuschneiden, aus deren jedem mindestens 4 Präparate anzufertigen und genau zu untersuchen sind.

Die Proben aus frischem Fleische und Schinken sind möglichst in der Nähe der Knochen- und Sehnen-Ansätze zu entnehmen.

3. Die Trichinenschauer haben tabellarisch eingerichtete Schaubücher zu führen, in welche sie unter fortlaufenden Nummern die zu untersuchenden Schlachtstücke, Schinken und sonstige Fleischwaren, beziehentlich das Datum der Schlachtung und die Nummern der Schlachtsteuerscheine, sowie die vollständigen Namen der Eigentümer, das Datum der mikroskopischen Untersuchung und das Ergebnis der letzteren mit „Trichinen nicht nachgewiesen“ oder „trichinenhaltig“ einzutragen haben.

Diese Bücher sind alljährlich mit dem 1. Januar jeden Jahres neu anzulegen und den mit der Revision beauftragten Beamten auf Verlangen unweigerlich vorzulegen.

Die abgeschlossenen Schaubücher sind drei Jahre lang aufzubewahren.

Es ist jedem Trichinenschauer gestattet, zwei Schaubücher, das eine für die untersuchten Schlachtstücke, das andere für die untersuchten Schinken und sonstigen Fleischwaren, zu führen.

4. Das Ergebnis einer jeden mikroskopischen Untersuchung hat der Trichinenschauer unverzüglich durch entsprechende Einträge in die Schlacht- und Fleischbücher der Eigentümer der untersuchten Schlachtstücke oder Fleischwaren namensunterschriftlich zu bescheinigen

Ausserdem ist auf Verlangen den Eigentümern der untersuchten Schlachtstücke oder Fleischwaren, ohne besondere Vergütung dafür, ein mit der betreffenden Nummer des Schaubuchs des Trichinenschauers zu bezeichnender Befundschein auszustellen. In diesem Befundscheine ist der vollständige Name des Eigentümers des untersuchten Gegenstandes und der letztere selbst genau anzugeben. Je nach dem Ergebnisse der Untersuchung ist der Befundschein mit „trichinenhaltig“ zu überschreiben oder mit der Bescheinigung zu versehen, dass bei vorschriftsmässiger Untersuchung der Präparate aus den in Punkt 2a bis e vorgeschriebenen, vom Trichinenschauer selbst (oder: unter der persönlichen Aufsicht des Trichinenschauers) entnommenen Fleischteilen Trichinen nicht gefunden worden sind.

Gleiche Befundscheine sind, ohne dass sie besonders verlangt werden, denjenigen Personen auszustellen, welche zur Führung eines Schlachtbuches nicht verpflichtet sind.

Der Trichinenschauer hat die Befundscheine mit seinem vollen Namen zu unterschreiben.

Mehrfache Befundscheine über eine Untersuchung dürfen nicht ausgestellt werden.

5. Wenn der Trichinenschauer in den untersuchten Teilen und Fleischwaren Trichinen auffindet, hat er ungesäumt der Obrigkeit unter Einreichung der trichinenhaltigen, von ihm in zweckmässiger Weise herzustellenden und zu bezeichnenden Dauerpräparate davon Anzeige zu machen.

Der Eigentümer des trichinenhaltig befundenen Schweines oder der trichinenhaltig befundenen Fleischware hat sich jeglicher Verfügung über die betreffenden Schlachtstücke und Fleischwaren zu enthalten, bis die Behörde wegen der Verwendung derselben Bestimmung getroffen hat.

Hinsichtlich des Verfahrens mit trichinenhaltig befundenen Schweinen oder Fleischwaren findet die Verordnung, den Verkauf von Fleisch und Fett kranker Tiere betreffend, vom 17. Dezember 1892 (G.- u. V.-Bl. von 1893, S. 1 flg.)*) Anwendung.

6. Ein und derselbe Trichinenschauer soll im Laufe eines Tages in der Regel

a) nicht mehr als 10 Schweine auf Trichinen untersuchen, wenn die Schlachtungen nicht in einem gemeinschaftlichen Schlachthause erfolgen oder die Untersuchungen nicht in einem Orts-Schauamt und ohne Mitwirkung verpflichteter Probenentnehmer stattfinden;
b) nicht mehr als 20 Schweine, wenn die Untersuchung in gemeinschaftlichen Schlachthäusern ohne Mitwirkung verpflichteter Probenentnehmer zu erfolgen hat;
c) nicht mehr als 25, wenn solche in gemeinschaftlichen Schlachthäusern oder einem Orts-Schauamte unter Mitwirkung verpflichteter Probenentnehmer geschieht.

*) S. S. 102/5, III J. ds. Z.

Versammlungs-Berichte.

Protokoll der 2. Versammlung des Vereins schlesischer Schlachthaustierärzte zu Breslau am 9. April 1893.

Anwesend waren: die Mitglieder Joger, Runge, Warncke, Bohlen, Ibscher, Melchers, Wiegand, Karsdorf, Schramm, Apffel, Stöcker, Rudloff, Schadow. Ferner als Gäste: Prof. Dr. Ostertag-Berlin, Kreistierarzt Lorenz-Kempen und die Schlachthaustierärzte Kretschmer-Ziegenhals, May-Brieg, Schubert-Ratibor, Borrmann-Oels und Schmidt-Oppeln.

Die Sitzung wurde um 11 Uhr durch den Vorsitzenden, Joger, eröffnet, der die Erschienenen auf das Herzlichste begrüsste und nach Verlesung des Protokolls der 1. Sitzung vom 3. Juli v. J. und der eingegangenen Schriftstücke alsbald zur Erledigung der sehr reichhaltigen Tagesordnung überging, als deren erster Punkt die Rechnungslegung des Vereins durch den Rendanten Kollegen Runge stand. Demselben wurde nach Verlesung des Kassenberichtes Decharge erteilt. Hierauf erstattete der Vorsitzende die Mitteilung von dem Ableben des Begründers unseres Vereins, des Kollegen Schlachthaus-Direktors Haselbach in Oppeln, dessen Andenken von den Mitgliedern durch Erheben von den Sitzen geehrt wird.

Nunmehr wurde das Wort erteilt dem Kollegen Warncke zu seinem Vortrage: Ueber das Verfahren bei der Untersuchung der Schweine mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Redner führte in der Hauptsache folgendes aus: Wenn er über ein scheinbar allgemein bekanntes Thema spreche, so thue er es deshalb, weil die Erfahrung ihn gelehrt habe, dass die Untersuchung der Schweine nicht überall gleichmässig ausgeführt werde. Bei der Untersuchung auf Finnen sei es empfehlenswert, dass der Untersuchende sich ein gewisses System angewöhne, und zwar vielleicht derartig, dass am Schinken der einen Hälfte begonnen, dann zu Bauch- und Lendenmuskeln, Zwerchfell, Zwischenrippen- und Halsmuskeln übergegangen und hierauf die andere Hälfte in umgekehrter Reihenfolge, zum Schluss aber Herz, Zunge und Kehlkopfmuskulatur untersucht werden. W. geht sodann auf die sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches erkrankter Tiere ein und hebt u. a. hervor, dass das Fleisch von nur gering mit Trichinen behafteten Tieren in tierärztlich geleiteten Schlachthäusern, welche mit den nötigen Vorrichtungen ausgerüstet seien, durch Kochen oder Dämpfen dem Konsum zugänglich gemacht werden müssten. Nunmehr führt Redner im einzelnen den Gang der makroskopischen Untersuchung in eingehendster Weise vor und kommt zu dem Schlusse, dass, wenn die Untersuchung so gehandhabt würde, in der Mehrzahl der Fälle eine Besichtigung des Kadavers und des dazu gehörigen Geschlinges sowie der übrigen Eingeweide genüge, stets aber das Anschneiden der Kehlgangsdrüsen, der Bronchial- und Mediastinaldrüsen notwendig sei und weist hierbei auf die Ausführungen Fischöders (Februar- und Märzheft 1892, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene) hin. W. geht dann über auf die lokalen Erkrankungen der Organe und den Nachweis derselben. Die Beurteilung der verschiedenen Erkrankungen sei abhängig von der Anzahl und Ausbreitung der pathologischen Prozesse. Werden bei dieser Untersuchung Erkrankungen einzelner Organe gefunden, welche auf eine allgemeine Affektion schliessen liessen, so habe sich die Untersuchung stets auf sämtliche Organe zu erstrecken. Redner geht hierbei näher ein auf die Krankheitserscheinungen des Rotlaufs, der Gelbsucht und der Tuberkulose. W. betont, dass von der Tuberkulose das oben Angeführte ganz besonders gelte, bei Erkrankung irgend eines Teiles, sämtliche Organe und zugängliche Drüsen zu untersuchen. Finde man bei einem Schweine Erscheinungen tuberkulöser Natur, so sei zunächst die weitere Untersuchung abzubrechen und erst weiter fortzuführen, nachdem alle übrigen noch zu untersuchenden Tiere erledigt seien. An dem halbierten Schweine seien sämtliche irgendwie zugängliche Lymphdrüsen anzuschneiden, und zwar zunächst die Euterdrüsen. Ein Schnitt mit wagerecht geführter Klinge in die gespaltene Bauchwand hinein, dort, wo dieselbe vom Hinterschenkel abgeht, unmittelbar über der obersten Zitze (das Tier hängend gedacht!) führe immer auf dieselben. Ferner die inneren Darmbeindrüsen, die man an dem oberen Ende des grossen Lendenmuskels liegen sehe, die Bugdrüsen, die übrigen der Untersuchung zugänglichen Drüsen, noch einmal ein zweiter Schnitt durch die Kehlgangs-Lymphdrüsen, um nun die Wirbelsäule und erst hierauf die Eingeweide zu untersuchen. W. bespricht noch die Untersuchung der Eingeweide, berührt hier differentialdiagnostisch wichtige Punkte und sagt, tuberkulöse Schweine seien im grossen und ganzen ebenso zu beurteilen, wie tuberkulöse Rinder, zu beachten sei nur, dass bei Schweinen viel häufiger generalisierte Tuberkulose vorkomme. Ausserordentlich häufig finde man hierbei die Milz mit verkästen Herden durchsetzt. Eine tuberkulöse Erkrankung des Gesäuges bei Schweinen habe er erst ein einziges Mal gesehen. Seines Erachtens sei Eutertuberkulose nicht in jedem Fall Grund zur Beanstandung der damit behafteten Tiere.

In der an den Vortrag von W. sich anschliessenden Diskussion hob zunächst Kollege Melchers hervor, dass die Veränderungen bei der Schweineseuche leicht zur Verwechslung mit Tuberkulose führen können, und dass mancher Seuchenfall als Tuberkulose diagnostiziert werde,

was ja allerdings für die Beurteilung derartigen Fleisches weniger ins Gesicht falle, als bei Aufstellung einer richtigen Statistik. Ferner seien die in den Kehlgangslymphdrüsen so ausserordentlich häufig vorkommenden käsigen Herde keineswegs immer tuberkulöser, sondern vielfach aktinomykotischer oder einfach eiteriger Natur. Als Kennzeichen der Abszesse sei hervorzuheben, dass dieselben stets mit einer dunkel gefärbten derben Kapsel umgeben seien und der darin enthaltene Eiter ein grüngelbliches Aussehen, eine rahmartige Konsistenz und übelen Geruch besitze. Ferner wolle er nicht unterlassen hier anzuführen, dass Schweine, die in anderen Schlachthäusern schon einer Untersuchung unterlegen hätten, bei einer zweiten Untersuchung sich als finnig erwiesen hätten. Als von anderer Seite derartige Schlachthäuser genannt wurden, erhob Kollege Schramm und Professor Dr. Ostertag Einspruch gegen diesen Angriff auf Schlachthäuser, deren Vertreter abwesend seien, welcher Meinung sich auch der Vorsitzende anschloss. Professor Ostertag empfiehlt ausserdem von jedem derartigen Falle dem betreffenden Kollegen umgehend Mitteilung zu machen. M. erwähnt dann noch, dass die Bugdrüsen beim Schweine sehr bequem von innen zugänglich seien, so dass man nicht nötig habe, durch Zerschneiden der Haut dem Fleische ein unansehnliches Aussehen zu geben.

Professor Ostertag bemerkte hierauf zu dem Vortrage von Warncke dass es nicht zweckmässig sei, bei einer Untersuchung gleich alles übersehen zu wollen, sondern, dass die Untersuchung in jedem Falle methodisch vorzunehmen sei, und zwar in der von W. angedeuteten Weise. Notwendig sei aber das Anschneiden der leicht zugänglichen Kaumuskeln bei der Untersuchung auf Finnen. Hinsichtlich der Beurteilung trichinöser Schweine schliesst er sich den Ausführungen des Ref. an und empfiehlt eine Eingabe an das Landwirtschaftsministerium im Sinne des Referenten. Bei der Untersuchung tuberkulöser Tiere sei es zweckmässig, zunächst diejenigen Organe zu untersuchen, in denen man keine Erkrankung vermute, also die erfahrungsgemäss auch am seltensten erkrankten. Es seien dies beim Schweine die Nieren, dann folgen Milz und nun erst Leber und Lungen. Bei Untersuchung der Lymphdrüsen sei es durchaus angezeigt, vor dem Anschneiden dieselben noch abzutasten, da man nur auf diese Weise in der Peripherie derselben gelegene Herde sicher feststellen könne.

Alle gelbsüchtigen Tiere seien vorläufig zu beanstanden und mindestens 24 Stunden hängen zu lassen, da es garnicht zu den Seltenheiten gehöre, dass die Gelbfärbung nach dieser Zeit vollkommen verschwinde.

Bei Rotlauf habe man besonders bei dem von auswärts eingeführten Fleisch wohl zu unterscheiden zwischen entzündlicher Rotfärbung der Haut und wirklichem Rotlauf. In Bezug endlich auf das Vorkommen der Eutertuberkulose möchte O. bemerken, dass er selbst primäre Eutertuberkulose noch nicht gesehen habe. Die angeblichen Fälle solcher entpuppten sich bei genauer Untersuchung als Aktinomycesinfektionen. Ausgeschlossen sei indessen die Primärinfektion des Euters nicht. In allen Fällen von Eutertuberkulose beim Rinde habe er primäre Herde in den Eingeweiden der Brust- und Bauchhöhle nachweisen können. Beim Schwein scheine Tuberkulose des Gesäuges zu den allergrössten Seltenheiten zu gehören, während Aktinomykose dieses Organs, und zwar primäre, bekanntermassen ungewöhnlich häufig sei. Was die Beurteilung der Eutertuberkulose anbetrifft, so sei er der Ansicht, dass das Fleisch zwar jedesmal dem freien Verkehr, nicht unbedingt aber dem Verkehr ganz zu entziehen sei. Es bestehe zwar jedesmal Generalisation; Schädlichkeit des Fleisches dagegen könne nicht immer angenommen werden. Das Euter sei als Eingeweide, wie das Gehirn zu betrachten, und die Erkrankung dieser beiden Organe wie tuberkulöse Erkrankungen der Nieren und der Milz, bei welchen nur unter ganz bebesonderen Umständen die totale Beschlagnahme sich rechtfertige.

Der nun folgende Punkt der Tagesordnung: „Ueber die Stellung der Schlachthaustierärzte bez. Verwalter im Vergleich zu den übrigen städtischen Beamten, über ihre lebenslängliche Anstellung und Pensionsberechtigung“, wird zusammengefasst mit Punkt 8 der Tagesordnung: Beratung und Beschlussfassung über eine Resolution, dahin gehend:

„Die Preussischen Vereine von Schlachthaustierärzten aufzufordern, sich an einer Eingabe an den Herrn Minister des Innern, betreffend die einheitliche Regelung der Anstellungs- und Pensions-Verhältnisse der Schlachthaustierärzte, zu beteiligen“.

Das Referat hierzu hatte Kollege Joger übernommen, welcher von Bohlen-Bunzlau als Korreferenten in seinen Ausführungen unterstützt wurde. Referat und Korreferat behandelten die Frage vollkommen erschöpfend und begründeten die vorgeschlagene Resolution durch den Hinweis auf die ungewöhnlichen Verschiedenheiten bei der Anstellung der Schlachthaustierärzte und unter Bezugnahme auf die Bestimmungen der Städteordnung. Ostertag empfiehlt, in der Eingabe auf die in der beregten Angelegenheit schon erlassenen Verfügungen verschiedener Regierungen hinzuweisen.

Es gelangt hierauf der Antrag Jogers, die Abfassung dieser Resolution und ihre ausführliche Begründung einer Kommission von 5 Mitgliedern zu übertragen, zur Annahme. Als Mitglieder wurden gewählt die Herren: Joger, Bohlen, Rudloff, Runge und Warncke.

Zum nächsten Punkt: Beratung und Beschlussfassung über den Beitritt zur Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens, bezw. zur Resolution derselben, betreffend die Stiftung einer Nische für die Marcard-Büste, hatte Bohlen-Bunzlau das Referat übernommen, in welchem er die Verdienste Marcards um den tierärztlichen Stand schildert, auf die diesbezügliche Resolution der Zentral-Vertretung zurückkommt und den Antrag stellt, zunächst ein um den eventuellen Beitritt ersuchendes Schreiben an die Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens zu richten, einen Antrag, welcher auch nach kurzer Beratung zur Annahme gelangt.

Eine sehr rege Beteiligung rief der folgende Punkt: „Verschiedene Mitteilungen aus dem Gebiete der Fleischbeschau“ hervor und zwar sowohl in Fragen wissenschaftlichen Inhalts, als auch in solchen, welche die Verwaltung betreffen. Hervorgehoben verdient noch zu werden, dass Prof. Dr. Ostertag auf eine Anfrage hin sich bereit erklärte, falls eine genügende Beteiligung zu Stande käme, jährlich einmal 8 resp. 14-tägige Ferienkurse für Schlachthaustierärzte abzuhalten.

Bei dem letzten Punkt: „Aufnahme neuer Mitglieder“, erklärten sämtliche als Gäste anwesenden Schlachthaustierärzte ihren Beitritt zum Verein, worauf der Vorsitzende die Sitzung schloss und den Anwesenden für ihre rege Beteiligung an den Verhandlungen seinen Dank aussprach.

Ein festliches Mittagsmahl vereinigte hierauf sämtliche Teilnehmer noch mehrere Stunden in fröhlichster Stimmung. Warncke.

Fleischschauberichte.*)

— **Karlsruhe. Bericht der Schlacht- und Viehhofsverwaltung über das Betriebsjahr 1892**, erstattet von dem Vorstand des Schlacht- und Viehhofs Bayersdörfer.

Im städtischen Schlachthofe wurden geschlachtet: 10055 Rinder, 18407 Kälber, 2104 Schafe und Ziegen, 25952 Schweine, 1133 Ferkel und Kitzlein, sowie 312 Pferde.

Hiervon wurden

	dem Konsum entzogen	der Freibank überwiesen
Rinder	35	84
Kälber	2	46
Schafe	3	3
Schweine	23	22
Pferde	4	—

*) In dem letzten Hefte d. Z. war unter „Dresdener Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1892“ statt Dr. Edelmann fälschlicherweise Dr. Eichmann gedruckt worden. D. H.

Einzelne Organe wurden dem Verkehr entzogen von Rindern 760, von Kälbern 11, von Schafen 2081 und von Schweinen 463 Stück.

Untersuchungen auf Trichinen fanden nicht statt. Finnen wurden weder bei Rindern noch bei Schweinen nachgewiesen. Tuberkulose fand sich bei 610 Rindern (= 6 pCt.) und bei 44 Schweinen (= 0,16 pCt.). Von den tuberkulösen Rindern waren 79 (= 12,9 pCt.) nicht bankwürdig und 28 (= 4,5 pCt.) „ungeniessbar“, von den tuberkulösen Schweinen 4 bezw. 8 Stück (= 9,0 und 18 pCt.).

Unter der Rubrik „Bemerkenswerte Befunde in der Fleischbeschau“ teilt B. u. a. einen Fall von allgemeiner Sarkomatose bei einer Kuh, sowie von interstitieller Myositis (sog. Hühnerfleischbildung) bei einem Bullen mit. Im letzteren Falle hatte die gesamte Muskulatur weisse Farbe und harte Konsistenz angenommen. Bemerkenswert ist ferner, dass von B. in Baden zum ersten Male Schweineseuche festgestellt worden ist.

Der Konsum an Fleisch und Fleischwaren, abgesehen von Fischen, Geflügel und Wildpret, belief sich pro Kopf und Jahr auf rund 67 kg.

— **Lübeck. Bericht über das öffentliche Schlachthaus für das Verwaltungsjahr 1891/92**, erstattet vom Schlachthausdirektor Maske.

Die Schlachtungen betrugen: 4355 Rinder, 4958 fette Kälber, 7165 nüchterne Kälber, 66 Lämmer, 192 Ziegen, 22307 Schweine, 5945 Schafe und 591 Pferde. Hierzu kommen noch 8 Notschlachtungen ausserhalb des Schlachthofes.

Beanstandet wurden: wegen Tuberkulose 93 Tiere (50 Rinder, 2 Kälber, 41 Schweine), wegen fieberhafter Erkrankungen 11 Tiere, wegen hydrämischer Kachexie 33 Tiere, wegen Finnen 2 Tiere (1 Rind und 1 Schwein), wegen Trichinen 2 Schweine, wegen Kalkkonkremente in sämtlichen Muskeln 3 Tiere u. s. w., zusammen 170 Tiere.

Ausserdem wurden 7855 Organe der in den freien Verkehr gelangten Tiere beschlagnahmt und unschädlich beseitigt.

Tuberkulose ist bei 529 Rindern (= 12,20 pCt.) und bei 545 Schweinen (= 2,44 pCt.) gefunden worden.

— **Mülhausen i. E. Bericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Betriebsjahr 1892/93**, erstattet vom Schlachthausverwalter Jungers.

Im Betriebsjahre sind geschlachtet worden: 6213 Rinder, 8186 Kälber, 3635 Schafe, 38 Ziegen, 18440 Schweine und 463 Pferde, zusammen 36975 Tiere.

Gänzlich vom Verkehr ausgeschlossen wurden: a) Rinder, wegen Tuberkulose 9, wegen Septikämie 5, wegen Pyämie 4, wegen

Hydrämie, Enteritis, Peritonitis, perniciöser Anämie, mangelhafte Ausblutung je 1 und wegen Markflüssigkeit 4 Stück; b) Kälber, 7 Stück wegen Omphalophlebitis, Pneumonie, Agonie u. a. Krankheiten; c) Schafe, 5 Stück (je 1 wegen Sepsis und mangelhafter Ausblutung, 3 wegen Hydrämie); d) Schweine wegen Finnen 4, wegen Rotlaufs 12, wegen Erstickung 14, wegen Leukämie 1; e) Pferde, 17 Stück wurden wegen hochgradiger Abmagerung nicht zur Schlachtung zugelassen, 13 wegen verschiedener Allgemeinkrankheiten lebend dem Abdecker überwiesen. Ausserdem wurden nach der Schlachtung gänzlich dem Verkehr entzogen 3 Pferde wegen Brustseuche, 3 wegen Melanosis, 2 wegen Markflüssigkeit.

Ausserdem wurde bei den verschiedenen Tiergattungen eine grosse Anzahl von Organen mit Beschlag belegt und unschädlich beseitigt.

Tuberkulose wurde bei Rindern 445 mal, bei Schweinen 2 mal, beim Schafe und Pferde je 1 mal festgestellt.

Die Einrichtung der Freibank hat sich ganz vorzüglich bewährt. Das Freibankfleisch findet reissenden Absatz. Ausserdem aber hat sich seit Einführung der Freibank die Qualität des bankwürdigen Fleisches ganz erstaunlich gebessert. Im Betriebsjahre wurden auf der Freibank im ganzen 18 881,5 kg zum Preise von 0,40 bis 1,00 Mark pro Kilogramm verkauft.

Jungers berichtet zum Schlusse über den günstigen Einfluss, welchen nach seiner Ansicht die Verwendung von Torfstreu in den Stallungen auch im vergangenen Jahre auf die Ausbreitung und den Verlauf der Aphthenseuche auf dem Vieh- und Schlachthofe zu M. ausgeübt hat.

Bücherschau.

— **Kitt, Bakterienkunde und Pathologische Mikroskopie** für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage der „Bakteriologischen und Pathologisch-histologischen Uebungen für Tierärzte und Studierende der Tierheilkunde.“ Mit 140 Abbildungen und 2 kolorierten Zeichnungen. Wien 1893. Verlag von Moritz Perles.

Als Kitt vor 4 Jahren die „Bakteriologischen und Pathologisch - histologischen Uebungen“ herausgab, wurde von der Kritik übereinstimmend anerkannt, dass unsere Litteratur um ein bedeutendes und nützliches Werk bereichert worden sei. Die Ausstellungen, welche an dem Buche gemacht wurden, waren untergeordneter Art. Sie betrafen in erster Linie einen Teil der dem Buche beigegebenen Abbildungen, welche infolge eines mangelhaften Reproduktionsverfahrens undeutlich ausgefallen waren.

Diesem Mangel hat Verf. in der vorliegenden Auflage dadurch abgeholfen, dass er die unvorteilhaft wiedergegebenen Abbildungen durch deutliche Zeichnungen ersetzte. Ausserdem aber hat K. den Inhalt der „Uebungen“ wesentlich vermehrt und hierdurch die Materie so umfassend behandelt, dass die zweite Auflage sich als ein Lehrbuch der in dem Titel genannten Disziplinen präsentiert.

Für diejenigen, welchen das Kitt'sche Buch nicht bekannt sein sollte, möge eine kurze Inhaltsangabe die Reichhaltigkeit des von ihm Gebotenen vor Augen führen. Nach einer Einleitung, in welcher die Wichtigkeit der Bakteriologie und pathologischen Histologie dargethan wird, wendet sich Verf. zu einer Besprechung des Mikroskops und der zu den Untersuchungen erforderlichen Instrumente und Reagentien (S. 1—43). Hierauf werden die zooparasitären Schädlinge und deren Präparation besprochen (S. 43—101), um nach Erledigung dieser gröberen Untersuchungen den Leser mit den Feinheiten der Bakteriologie und der bakteriologischen Technik vertraut zu machen. Die Bakterienkunde macht den wesentlichsten Teil des Buches aus. Auf 253 Seiten (S. 101—354) wird die Aetiologie, Diagnostik und Prophylaxe aller Haustierseuchen besprochen, deren Erreger bekannt sind (mit Ausnahme der Aktinomykose und Botryomykose) S. 354—357 folgen die „ungenau gekannten“ Infektionen, S. 357—374 die Sprosspilze, Fadenpilze und Schimmelpilze. Der Schluss des Buches (S. 374—449) behandelt die wichtigsten pathologisch-histologischen Untersuchungen (Entzündete Gewebe, Tumoren [darunter auch Aktinomykose und Botryomykose], Harn, regressive Veränderungen und Infiltrationen, sowie endlich Blutanomalien).

Die „Bakterienkunde und pathologische Mikroskopie“ von Kitt zeichnet sich vor allen ähnlichen Büchern medizinischen Ursprungs — die Tiermedizin hat kein zweites dieser Art aufzuweisen — durch die ausschliessliche Berücksichtigung des für den Tierarzt Wichtigen, sowie durch die weise Beschränkung aus, dass es lediglich diejenigen Methoden der Untersuchung berücksichtigt, welche auch der mit bescheidenen Hilfsmitteln ausgerüstete und der vielbeschäftigte Praktiker anzuwenden vermag. Gleichwohl ist der Gegenstand streng wissenschaftlich und erschöpfend und ausserdem mit so hervorragendem Schriftstellertalent behandelt, dass das Studium des Buches nicht Mühe, sondern Vergnügen bereitet. Das Buch muss bei allen, die es in die Hand nehmen, Lust und Freude an bakteriologischen und pathologisch-histologischen Untersuchungen erwecken. Es ist ein zuverlässiger Ratgeber und Wegweiser für alle feineren Untersuchungen pathologischer Art und daher für jeden Tierarzt, insbesondere aber für den Schlachthaustierarzt unentbehrlich. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, dass ein Schlachthaustierarzt, welcher nur mit dem Messer und dem blossen

Auge untersucht, seiner Aufgabe nicht völlig Genüge leistet.

— **Peukert, Kurze Anleitung zur Trichinenschau.** Merseburg, 1893. Verlag von Stollberg.

Die kleine Schrift soll nach des Verfassers Absicht „lediglich dem Berufstrichinenschauer die notwendige Theorie und kleine praktische Winke bieten". Wissensbedürftigere werden auf den „Trichinenschauer" von Johne verwiesen. Dem angegebenen Zweck dürfte das Büchlein wohl entsprechen.

— **Eichenberger, Generalregister zu den bis I. Januar 1893 in der Schweiz erschienenen tierärztlichen Zeitschriften: I. Das Schweizer Archiv für Tierheilkunde. 2. Das Schweizer Archiv für Tierheilkunde und Tierzucht. 3. Die Zeitschrift für praktische Veterinärwissenschaften.** Zürich, 1893.

Es sei nicht unterlassen, auf die dankenswerte Herausgabe eines Generalregisters der schweizerischen tierärztlichen Zeitschriften durch den Verf. hinzuweisen. Aus dem Generalregister ist zu ersehen, dass das „Schweizer Archiv für Tierheilkunde", welches unter der heutigen periodischen Litteratur durch seine sorgfältige Redaktion einen hervorragenden Platz behauptet, zum ersten Male im Jahre 1816 erschienen ist.

Kleine Mitteilungen.

— **Bekämpfung der Aktinomykose in Amerika.** Der Chef der Veterinärabteilung im Landwirtschafts-Departement der Vereinigten Staaten, Salmon, berichtet an Nocard, dass die Aktinomykose, welche jenseits des Atlantischen Meeres sehr verbreitet ist, strenge Massregeln und die Abschlachtung einer ganz bedeutenden Anzahl von Tieren im Gefolge gehabt habe*). Es sei nunmehr durch das Ministerium angeordnet worden, dass das Thomassensche Heilverfahren gegen Aktinomykose versucht werde. Der Versuch sei von dem besten Erfolge begleitet gewesen: Von 185 mit Aktinomykose an verschiedenen Körperteilen behafteten Tieren sind 131 geheilt worden. Auf diese Weise hoffe man die Aktinomykose-Frage in Amerika befriedigend zu lösen.

— **Walfischfleisch.** Eine Notiz in Kochs Monatsschrift (1893, No. 6) besagt, dass das Fleisch des Walfisches ganz gut als menschliches Nahrungsmittel verwertet werden könne. Das Walfischfleisch habe den Geschmack von Ochsenfleisch, und es scheine, als ob Walfischfleisch schon seit langer Zeit an Bord der Auswandererschiffe gegessen würde, ohne dass die Passagiere es wüssten. Da das Fleisch der Walfische für 16 Pf. pro Kilogramm nach Ansicht von Sachverständigen verkauft werden könnte, würde es in der That ein sehr billiges eiweissreiches Nahrungsmittel vorstellen.

*) Vergl. II. Bd. d. Z. S. 119.

— **Fettige Degeneration der Kalbsmuskulatur.** Repiquet fand nach Fröhner (Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde, III. Bd., 11. H.) in dem Fleische zweier sog. „weisser" oder „gekochter" Kälber die Fibrillen viel deutlicher als normal, gequollen, undurchsichtig und ins Gelbliche oder Graue verfärbt. Mikroskopisch bemerkte man Marmorierung durch Einsprengung gelblicher, scharf abgegrenzter, gezackter Herde in den blassroten Muskeln. Die Schnittfläche verglich R. mit der von faulem Holze. Die Veränderung zeigte sich in sämtlichen Teilen der Muskeln des Rumpfes und betraf $\frac{1}{10}$—$\frac{2}{5}$ der gesamten Muskulatur. R. bemerkt, dass das Fleisch rasch in Verwesung übergehe und schon zu einer Zeit alkalische Reaktion zeige, in welcher das normale Fleisch noch sauer reagiere.

— **Giftige Butter.** In den Weinbaudistrikten des südwestlichen Deutschlands werden vielfach Rebenblätter zum Einschlagen der Butter benützt. Da nun nicht selten die Reben vom Mehltau und von ähnlichen Pilzen befallen werden, und zu deren Tötung gewöhnlich Kupfervitriollösung benützt wird, so können leicht solche Blätter Verwendung finden, an denen noch Kupfersalze haften. Ein bestimmter Fall von Vergiftung durch Genuss von Butter soll sich in dieser Weise aufgeklärt haben. (Hegersche Zeitschrift.)

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser:** Die Aufführung öffentlicher Schlachthäuser ist geplant in Apolda, Riesa, endgültig beschlossen in Zabrze, Burgstädt, Meseritz und Hainichen. Begonnen wurde mit dem Bau der öffentlichen Schlachthäuser in Dirschau und Unna, dem Betriebe übergeben wurden die Schlachthöfe in Goslar, Magdeburg und Nürtingen.

— **Obligatorische Fleischbeschau** ist in Berlinchen am 1. April eingeführt worden. Die Einführung steht bevor in Eilenburg.

— **Freibänke** wurden in Kempen, Berlinchen und Samter errichtet.

— **Sanitätspolizeiliche Verordnungen.** Der Oberpräsident der Provinz Sachsen hat unter dem 16. März d. J. eine Polizeiverordnung, betr. die Regelung des Betriebs der Rossschlächtereien und des Verkehrs mit Rossfleisch, erlassen. — Für die Provinz Brandenburg ist unter dem 26. April durch den Oberpräsidenten verfügt worden, 1. dass Wildschweine ebenso wie zahme Schweine auf Trichinen untersucht werden müssen, 2. dass ausländische Schinken und Speckseiten einer nochmaligen Untersuchung zu unterziehen seien. — Das Polizeipräsidium zu Berlin erliess am 6. April 1893 die übliche Warnung vor dem Genuss rohen Schweinefleisches.

— **Schlachtviehversicherungswesen.** In Neumarkt ist auf Veranlassung des landwirtschaftlichen Vereins eine Schlachtvieh-Versicherungsgesellschaft gegründet worden. — Mit der neuen Viehmarktbank in Magdeburg wird eine Schlachtviehversicherung verbunden, welche Versicherungsprämien nur nach Höhe der Selbstkosten erhebt.

— **Obligatorische Vieh-Versicherung in Ungarn.** Das ungarische Ackerbauministerium beschäftigt sich nach der „Milch-Zeitung" mit der Feststellung eines Gesetzentwurfes zur Einführung der obligatorischen Viehversicherung. Der Ackerbauminister Graf A. Bethlén hofft mit der versuchsweisen Einführung der obligatorischen Viehversicherung, wie sie vom 1. Januar 1894 ab im Honter Comitat versucht werden soll, Erfolge zu erringen, welche ihn zur Verallgemeinerung der Versicherung in Ungarn ermächtigen dürften.

— **Fleischvergiftung.** In den Sächsischen Dörfern Lugau und Gersdorf (Amtsh. Zwickau) sind mehrere Einwohner nach Genuss von Rindfleisch ziemlich schwer erkrankt. Das schädliche Fleisch stammte von einem kranken Rinde, welches ein Lugauer Schlächter von einem Gutsbesitzer in Gersdorf gekauft und trotz der Kenntnis von der Krankheit des Rindes in den freien Verkehr gebracht hatte. Die erwachsenen Patienten gingen bald ihrer Genesung entgegen, während die gleichzeitig erkrankten Kinder zum Teil längere Zeit schwer darniederlagen.

— **Fleisch- und Milchbeschau in Badeorten.** Durch die Bemühungen der balneologischen Gesellschaft ist es erreicht worden, dass wenigstens in den bedeutenderen Badeorten Schlachthäuser und Fleischbeschau eingeführt wurden. Auf der letzten Sitzung der genannten Gesellschaft in Berlin stellte nun Weissenberg den Antrag, die gesetzliche Einführung eines einheitlichen Bäderstatuts zu erstreben, in welchem u. a. auch eine strenge Kontrolle des Fleisch- und Milchverkehrs in sämtlichen Bädern vorgeschrieben wird.

— **Die Schächtfrage in der Schweiz.** Der Nationalrat erklärte sich mit 61 gegen 49 Stimmen gegen einen mit 85000 Unterschriften versehenen Antrag, vor der rituellen Schächtung die Anwendung der Schussmaske zu verlangen. Endgiltig wird über den Antrag der Bundesrat und eventuell die Volksabstimmung entscheiden.

— **Fortbildungskurse für Tierärzte.** An dem Tierarzneiinstitut zu Wien werden auf Ansuchen des Vereins der Tierärzte in Oesterreich von Professor Dr. Csokor Kurse über mikroskopische Diagnostik der Infektions- und Invasionskrankheiten der Haustiere abgehalten.

Bekanntlich finden derartige Kurse, an welchen jeder Tierarzt sich beteiligen kann, bereits seit längerer Zeit an der tierärztlichen Hochschule zu München statt.

— **Dritter Kongress zum Studium der Tuberkulose beim Menschen und bei den Haustieren.** Dieser Kongress wird vom 27. Juli bis 2. August in den Räumen der medizinischen Fakultät zu Paris unter dem Vorsitz von Professor Verneuil und dem Vizevorsitz von Professor Nocard abgehalten werden.

— **Zusammenkunft deutscher Vieh- und Schlachthofdirektoren.** In der Zeit vom 25.—28. Mai haben sich in Berlin die Direktoren zahlreicher deutscher Vieh- und Schlachthöfe versammelt, um 1. über einheitliche Marktpreisnotierungen, 2. die Fragen der Schlachviehversicherung, der Kühlhäuser und Transportmethoden und 3. über die Schachtmethoden, die Frage der Vernichtung und Verwertung beschlagnahmten Fleisches zu beraten. Ueber das Ergebnis der Verhandlungen, an welchen auch Vertreter des Handels- und Landwirtschaftsministeriums, des deutschen Landwirtschaftsrats, des deutschen Fleischerverbandes und der Berliner Fleischerinnung, sowie mehrere Viehhändler teilnahmen, wird im nächsten Hefte berichtet werden.

Personalien.

Tierarzt Heese aus Stargard wurde zum Schlachthof-Vorsteher in Sorau, Tierarzt Rüstow zum Assistenten am Schlachthofe zu Magdeburg und Tierarzt van Heill in Schwerte zum Schlachthausverwalter daselbst ernannt.

Vakanzen.

Ludwigslust, Bütow, Samter, Bielefeld (Näheres hierüber siehe Heft 5—8 der Zeitschrift).

Hagen (Westf.): Schlachthof-Inspektor zum 1. August. (Gehalt 2400—3360 M. neben freier Wohnung und Heizung). Meldungen an den Oberbürgermeister.

Bromberg: 2. Schlachthof-Tierarzt zum 1. September (Einkommen 2100 M.) Meldungen bis 1. Juli an den Magistrat.

Erlangen: Ausschreiben noch nicht erfolgt.

Besetzt: Schlachthof-Tierarzt-Stellen in Sorau, Magdeburg und Schwerte.

Eingesandt.

Das pathologische Institut der tierärztlichen Hochschule zu Dresden würde sehr dankbar sein für die unfrankierte Zusendung von Borken von Achorion Schönleinii, Trichophyton tonsurans, Sarcoptes scabiei communis, Dermatophagus bovis, Dermatocoptes communis.

Dresden, den 17. Mai 1893.

Prof. Dr. Johne.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **Juli 1893.** Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueberwachung der Marktmilch.

Von
Benno Martiny.

Von allen Nahrungsmitteln ist die Milch das am meisten verbreitete und, mindestens für die Kinderernährung, das am wenigsten entbehrliche. Diese Thatsache begründet, in Verbindung mit dem Umstand, dass Mängel, Verfälschungen oder gefährliche Verunreinigungen der Milch nur in seltenen Fällen durch unmittelbare Sinneswahrnehmung erkannt werden können, das Recht und die Pflicht der Behörden zu einer Ueberwachung des Milchhandels.

Leider ist man bis jetzt zu einer klaren Erkenntnis der an eine zulässige Handelsmilch zu stellenden Anforderungen noch nicht allgemein durchgedrungen. Infolgedessen sind auch weder diejenigen Prüfungsverfahren allgemein in Anwendung gebracht, noch diejenigen gesetzlichen Anordnungen über die Erzeugung, die Gewinnung und den Vertrieb der Milch überall getroffen worden, welche jenen Anforderungen entsprechen würden.

Die folgenden Erörterungen haben den Zweck, der in diesen Beziehungen wünschenswerten Aufklärung zu dienen, und sollen daher die beiden Hauptfragen zum Gegenstand haben, wie eine zulässige Marktmilch beschaffen sein müsse, und wie diese Beschaffenheit am zweckmässigsten festgestellt werden könne.

I. Welche Anforderungen sind an eine zulässige Marktmilch zu stellen?

Wie jedes andere Nahrungsmittel, so ist als solches auch die Milch unter zweierlei Gesichtspunkten, dem gesundheitlichen und dem wirtschaftlichen, zu betrachten. In ersterer Hinsicht muss gefordert werden, dass die Milch gesund und dass sie unverfälscht sei.

Unter gesunder Milch ist zu verstehen frische, d. i. unverdorbene Milch von gesunden Kühen, und reine, d. h. weder durch grobe mit dem blossen Auge wahrnehmbare Fremdkörper, noch durch mikroskopisch kleine Krankheitskeime, noch durch irgend welche Zusätze (Erhaltungsmittel etc.) verunreinigte Milch. Der ungesunden Milch beizuzählen ist auch die Milch gesunder Kühe während der ersten drei bis fünf Tage nach dem Kalben. Nur eine in diesem Sinne gesunde Milch kann ein gutes, bekömmliches, mit Wohlbehagen und ohne Ansteckungsgefahr geniessbares Nahrungsmittel bilden.

Um diese Aufgabe ganz zu erfüllen, muss aber die Milch auch unverfälscht sein, damit der Käufer versichert sei, dass er eine Milch erhalte, in welcher keinerlei fremdartige Zusätze, sondern allein die natürlichen Bestandteile, aber auch diese nicht in einem andern als dem gewöhnlichen Verhältnis enthalten seien. Als verfälscht ist anzusehen gebrochene, d. i. in Bruchteilen eines Gemelks ermolkene Milch, entrahmte oder mit irgend welchen fremden Stoffen gleichviel in welcher Absicht versetzte Milch.

In wirtschaftlicher Beziehung muss verlangt werden, dass die Milch haltbar und möglichst reich an den ihren Wert bedingenden Bestandteilen sei.

Nicht haltbare Milch würde schon ge-

sundheitlich zu beanstanden sein; solche Milch kann aber auch, sobald sie das Kochen nicht mehr verträgt, im Haushalt nur noch eine äusserst beschränkte Verwendung finden. Es muss also bei gewöhnlicher für den Hausgebrauch bestimmter Marktmilch mindestens verlangt werden, dass sie bei Uebergang in die Hand des Käufers die Alkoholprobe vertrage.

Die Ansprüche, welche man an den Gehalt einer Milch stellen dürfe, müssen bemessen werden nach dem Durchschnittsgehalt der in der betreffenden Gegend erzeugten und verkauften Milch, da auf diesem Thatbestand einerseits die im Laufe der Zeit erfolgte Preisbildung, andererseits die Erfüllbarkeit billiger Gehaltsanforderungen beruht. Tausende von Milchanalysen lassen als mässigen Durchschnitt für ganz Norddeutschland den Gehalt einer Milch von 3,3 pCt. Fett in 12 pCt. Gesamt-Trockenmasse erscheinen, ein Verhältnis, welchem ein spezifisches Gewicht der Milch von 1,0315 entspricht. Für Süddeutschland und selbst für manche Gegenden Mitteldeutschlands würde richtiger der durchschnittliche Gehalt an Fett auf 3,5 und an Trockenmasse auf 12,4 pCt. anzunehmen sein. Angesichts der Thatsache, dass man bei angemessener Auswahl und bei entsprechender Fütterung der Kühe Milch mit mehr als 4 pCt. Fett in 13 bis 14 pCt. Trockenmasse haben kann, wird daher auch für Norddeutschland die Forderung nicht zu hoch gespannt sein, dass eine zulässige Marktmilch mindestens einen Fettgehalt von 3,0 pCt. und ein spezifisches Gewicht von 1,030, entsprechend einem Gehalt an Gesamt-Trockenmasse von 11,4 pCt. haben müsse. Allerdings kommen ja einzelne Ställe vor, deren Kühe infolge fahrlässiger Auswahl oder sorgloser Fütterung und Pflege oder vielleicht gar infolge absichtlichen Strebens ihrer Besitzer dauernd oder vorübergehend eine minder gehaltreiche Milch geben; allein es würde höchst unbillig sein, durch solche vereinzelte und nicht einmal einwandfreie Ausnahmefälle, die aus der Regel herzuleitenden Grundsätze der Milchversorgung zum Nachteil der anderen Milchviehhalter und zum Nachteil der Milchkäufer beeinflussen zu lassen. Aufstellung zu niedriger Grenzwerte giebt nicht nur der Möglichkeit einer allgemeinen Verschlechterung der Milch Raum, sondern muss auch jeden rein wirtschaftlich rechnenden Viehhalter sogar dazu hindrängen. Für etwa eintretende Fälle ungewöhnlicher Witterungsverhältnisse, welche den Landwirten die Lieferung einer Milch von 3,0 pCt. Fett und von 11,4 pCt. Trockenmasse unmöglich machen sollten, bliebe ja immer die Möglichkeit offen, auf begründeten Antrag die Grenze für den Mindestgehalt zeitweise herabzusetzen. Der etwa denkbare Einwand, dass auch in Stallungen mit einer im Durchschnitt erheblich gehaltreicheren Milch der Gehalt einzelner Gemelke infolge zufälliger unvermeidlicher Störungen unter die Grenze fallen könne, würde nicht für eine die Milchversorgung schädigende Herabsetzung der Grenze, sondern nur für die Notwendigkeit anderweiter Massnahmen sprechen, durch welche vereinzelt vorkommende Störungen der gedachten Art sich geltend zu machen verhindert würden, für allgemein auftretende Störungen aber, wie etwa ein unerwarteter Nachtfrost bei Weidegang, die Möglichkeit, von der Regel eine Ausnahme zu bilden, offen gehalten würde.

In einzelnen Staaten Nordamerikas ist seit vielen Jahren die Zulässigkeitsgrenze nicht unerheblich höher gestellt, in Kanada z. B. auf 3,75 pCt. Fett, in Massachusetts sogar auf 4 pCt. Fett und 13 pCt. Trockenmasse; man hat aber nicht gehört, dass daraus irgend welche Unzuträglichkeit erwachsen und die Gesetzgebung die Grenze zu erniedrigen genötigt gewesen oder auch nur ein darauf gerichteter Wunsch laut geworden wäre.

Die Berechtigung der Volksgemeinschaft, derartige Grenzen aufzustellen und für Lieferung minderwertiger Milch Bestrafung eintreten zu lassen, kann aus

Gründen der Zweckmässigkeit nicht in Abrede gestellt werden. Die Natur der Milch und ihre Bedeutung als Volksnahrungsmittel bedingen eine öffentliche Ueberwachung des Milchhandels; einfache Zurückweisung untauglich befundener Milch aber würde, den Käufer sicher zu stellen, nicht genügen, da bei der heutigen Form der Milchversorgung nur ein verhältnismässig äusserst kleiner Teil der gesamten täglich zwei bis dreimal frisch erzeugten Milch geprüft werden kann, also die Möglichkeit des Vorkommens mangelhafter Milch trotz der Ueberwachung eine sehr grosse, die Wahrscheinlichkeit mit solcher Milch betroffen zu werden aber eine sehr geringe ist, und der im Fall einer Entdeckung aus der blossen Zurückweisung für den Unternehmer sich ergebende Schaden im Verhältnis zu dem aus fahrlässig oder betrügerisch betriebenen Milchhandel sich ergebenden Gewinn viel zu unbedeutend wäre, ihn empfinden und fürchten zu lassen. Es muss also das Gewissen der Verkäufer geschärft, sie müssen durch die Gefahr empfindlicher Bestrafung zu eigner sorgsamer Prüfung der von ihnen zum Verkauf zu bringenden Milch, bezw. zu eigner ängstlicher Ueberwachung ihrer Bezugsquellen genötigt werden.

Um die Wirksamkeit solcher Strafandrohung für alle Fälle lebendig zu erhalten, muss unter allen Umständen der letzte Verkäufer für die Beschaffenheit der von ihm verkauften Milch verantwortlich gemacht, es muss also die Einrede ausgeschlossen werden, dass ihm die Milch bereits in dem beanstandeten Zustande vom Land oder von einem Vermittler geliefert, oder dass eine Veränderung der Milch ohne sein Vorwissen von seinen Bediensteten oder von andern Leuten vorgenommen worden sei. Die Statthaftigkeit dieser Einreden führt zu Fahrlässigkeit der Händler und zu umständlichen, langwierigen, oft ergebnislosen Weiterungen in der Verfolgung der Schuldigen. Wie es durchweg geschehen sollte, so muss wenigstens in der Milchversorgung der verwerfliche Grundsatz des Römischen Rechts „*qui jure suo utitur, neminem laedit*“ beseitigt, es muss der andre, einzig menschlich-natürliche, um nicht zu sagen christliche Grundsatz an dessen Stelle treten „der Einzelne darf Rechte nur so weit ausüben, wie das Wohl Anderer dadurch nicht geschädigt wird“.

II. In welcher Weise ist die Marktmilch zu prüfen?

Eine Prüfung der Marktmilch in dem Sinn, festzustellen, ob die Milch allen den vorher angeführten Bedingungen entspreche, d. h. gesund, unverfälscht, haltbar und gehaltvoll sei, eine solche Prüfung wäre — das übersieht jedermann mit einem Blick — bei dem heutigen Milchhandel nur in sehr kleinen Verbrauchsorten möglich, welche ihren ganzen Milchbedarf aus dem Ort selbst oder aus seiner allernächsten Umgebung beziehen. Nur unter so engen Verhältnissen würde die gegenwärtige Gestaltung des Milchhandels ermöglichen, neben der Beschaffenheit auch die Gewinnung der Milch im Stall des Viehhalters und ihre Zurichtung für den Verkauf, also nicht bloss die wirtschaftliche, sondern auch die gesundheitliche Seite des Milchgeschäfts zu überwachen. Je mehr eine Stadt an Grösse zunimmt und damit nicht nur die Zahl der Milchhändler wächst, sondern auch die Form des Milchgeschäfts sich vermannigfacht und der Umkreis sich erweitert, aus welchem die Milch bezogen werden muss, um so mehr muss auch die gesundheitliche Ueberwachung der Milch zurücktreten und schliesslich — wenigstens gerade in denjenigen Beziehungen, in welchen der Käufer nicht durch einige Aufmerksamkeit sich schon selbst behüten könnte — als unausführbar aufgegeben werden.

Die Versorgung Berlins ohne die Vororte, welche jetzt täglich etwa 340 bis 350 tausend Liter Milch (nämlich auf den Kopf der Bevölkerung ungefähr $^1/_5$ l *) erfordert,

*) Vgl. B. Martiny „Die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch“. Bremen 1891, S. 8. u. 9.

wird gegenwärtig von rund 250 Milchhändlern, sogenannten Milchpächtern bewirkt, es tragen dazu ferner rund 300 Kuhhaltungen, sogenannte Molkereien und Milchkuranstalten, im Innern der Stadt bei, es kommt eine Mehrzahl kleinerer und grösserer benachbarter Landgüter hinzu, welche ihre Milch mit eigenem Fuhrwerk zur Stadt bringen und hier teils in eigenen Ladengeschäften, teils auf der Strasse vom Wagen verkaufen oder in die Häuser austragen, und es sind an der Milchversorgung Berlins endlich viele hundert, wenn nicht gar vielleicht etliche tausend jener Kleinhandelsläden beteiligt, welche neben andern Lebensmitteln auch Milch feil halten. Die weitesten Entfernungen, aus denen Milch nach Berlin bezogen wird, sind Kreis Ost-Prignitz, etwa 18 Meilen, im Nordwesten, und Kreis Züllichau, etwa 22 Meilen, im Südosten. Wie sollte unter diesen Umständen eine seitens der Stadt auszuübende Ueberwachung des Milchhandels denkbar sein, bei welcher nicht nur die Güte der Milch in bezug auf Vollwertigkeit, Haltbarkeit und Unverfälschtheit festgestellt, sondern auch der Gesundheitszustand der Kühe fortlaufend geprüft, die Sauberkeit beim Melken und bei der Ueberführung der Milch gesichert würde?! Es würde dazu ein Heer von Beamten erforderlich sein, dessen Grösse nicht nur unerschwinglich erscheinende Kosten verursachen, sondern auch in sich selbst die Quellen von mancherlei Unsicherheiten tragen würde. So kommt es, dass in Berlin monatlich etwa nur wenig mehr als der zehnte Teil des täglichen Milchverbrauchs, oder ungefähr nur $^1/_3$ pCt. der Gesamtmilch und auch diese verhältnismässig äusserst geringe Menge nur zu einer höchst oberflächlichen, nämlich lediglich auf den Gehalt an Wertbestandteilen und auf die durch die blossen Sinne wahrnehmbare Beschaffenheit gerichteten Untersuchung gelangt, und dass trotz dieser Einseitigkeit monatlich gegen einhundert Strafanzeigen wegen beanstandeter Milch erfolgen. An der ohne weiteres ersichtlichen Unzulänglichkeit einer derartigen Ueberwachung des Milchhandels würde auch durch Anwendung mehr umfassender und gründlicherer Prüfungsweisen — wenn solche möglich wäre, nicht zu einer noch weitergehenden Einschränkung der überhaupt untersuchbaren Milchproben führen müsste — nur wenig geändert werden.

Einer Untersuchung der Frage, welches die zweckmässigste Weise, Marktmilch zu prüfen, sei, muss also eine Untersuchung der andern Frage voraufgehen, wie die Milchversorgung grösserer Städte eingerichtet sein müsse, um eine ausreichende Ueberwachung des Milchhandels überhaupt zu ermöglichen.

Ist die gegenwärtige Unmöglichkeit einer den gesundheitlichen und den wirtschaftlichen Anforderungen entsprechenden Ueberwachung der Milchversorgung grosser Städte in der Zersplitterung des Milchhandels begründet, so ergiebt sich aus diesem Sachverhalt von selbst das Mittel der Abhilfe: **Die Freigebung des Milchhandels an jedermann muss aufhören,** und die Milchversorgung muss solchen öffentlichen Anstalten oder selbstständigen Unternehmungen übertragen werden, welche, wenn nicht die ganze Stadt so doch mindestens je nur einen so kleinen Teil derselben bedienen, dass die Verwaltung der betreffenden Stadt imstande ist, die sämtlichen Anstalten oder Unternehmungen dieser Art gründlich zu überwachen.

Eine solche Anordnung möchte vielleicht gegenüber den gegenwärtig vom Milchgeschäft lebenden Kleinhändlern als eine arge Härte erscheinen, und sicherlich würde sie eine Härte sein, wenn sie ohne weiteres eingeführt werden sollte. Man würde daher, um nicht das Fortbestehen dieser Kleinhändler zu gefährden, mit der Einführung der fraglichen Massregel nur allmählich vorgehen dürfen. Als zweckdienlicher, dieser Rücksicht entsprechender Weg dürfte vielleicht der erscheinen, zunächst die Errichtung neuer Milchgeschäfte unter obrigkeitliche Genehmigung zu stellen, diese Genehmigung aber keinem

neuen Kleinhändler mehr zu erteilen, und ferner dem Dasein der bestehenden Kleingeschäfte ein bestimmtes soweit hinausgeschobenes Ziel zu setzen, dass den gegenwärtigen Kleinhändlern die Möglichkeit gegeben wäre, sich selber zu einem die bisherigen Kleinbetriebe in sich aufnehmenden Grossbetrieb der Milchversorgung zu vereinigen.

Die Notwendigkeit derartiger Einrichtungen ist in dem Wesen der Grossstädte unabweislich enthalten. Die Versorgung grosser Städte mit Wasser und mit Gas, und die Beseitigung der Abgänge werden wohl ausnahmslos seitens der Städteverwaltung geregelt und von bestimmten Mittelpunkten aus bewirkt, die Fleischversorgung ist meistens angewiesen, je von einem einzigen amtlich überwachten Schlachthof ihren Ausgang zu nehmen, der Betrieb von Verkehrsmitteln ist an obrigkeitliche Genehmigung gebunden und wird entweder, wie bei Omnibus oder Strassenbahnen, nur grösseren, die wünschenswerte Sicherheit bietenden Unternehmungen, oder kleineren, wie bei Droschken, nur unter gewissen, die Willkür des Betriebes beschränkenden Bedingungen gestattet. Dem ähnlich verlangt die Sicherstellung der Bewohner grosser Städte auch die Einengung der Milchversorgung.

Diese Einengung wird sich um so leichter vollziehen lassen, als Anfänge dazu bereits in den weitaus meisten Städten vorhanden sind. Würde man den Umfang einer einzelnen, auf Grossbetrieb eingerichteten Milchversorgungsanstalt nur auf 10 000 l täglich annehmen, so würden beispielsweise für Berlin gegenwärtig 35 solcher Anstalten genügen. Wie die Leistungen der viermal grösseren Molkerei von C. Bolle beweisen, würden diese 35 Anstalten in der Lage sein, daher auch genötigt werden können — gleichviel ob sie je für sich bestehen, oder sich unter einheitlicher Leitung befinden sollten — die Sauberkeit bei Gewinnung und bei Ueberführung der Milch ebenso wie die Haltbarkeit und die Wertigkeit der Milch sicher zu stellen; für die Stadtverwaltung aber würde es ein Leichtes sein, daraufhin selbst eine noch grössere Anzahl solcher Anstalten in vollkommen ausreichender Weise zu überwachen. Um auch für gesunde Beschaffenheit der Milch die notwendige Gewähr zu schaffen, würde den weitest gehenden Anforderungen genügt sein, wenn man einerseits alle nach Städten Milch liefernde Stallungen gesetzlich unter tierärztliche Aufsicht stellen, andererseits die Anordnung treffen würde, dass alle zu Verkauf gelangende Milch ausgeschleudert und durch Erhitzung abgetötet werden müsse. Die Kosten dieses letzteren Verfahrens, durch welches mit gröberen in die Milch gelangten Unreinigkeiten auch die meisten darin etwa enthaltenen Krankheitskeime mechanisch beseitigt, die dennoch darin verbliebenen unschädlich gemacht werden,*) würden durch die mindere Kostspieligkeit des Grossbetriebes und die mit jener Behandlung der Milch verliehene Haltbarkeit reichlich aufgewogen werden.

Wo derartige Anstalten bereits bestehen, sind sie genötigt — und das Gleiche würde bei zu errichtenden neuen der Fall sein — eigene Reiseaufseher für Besichtigung der betreffenden Milchviehhaltungen und eigene Chemiker und Bakterienforscher in ihren Dienst zu nehmen. Aus den Berichten der mit eigener Verantwortlichkeit anzustellenden Reiseaufseher wird sich entnehmen lassen, ob die in Anwendung zu bringenden Grundsätze der Fütterung, der Gesundheitspflege und der Sauberkeit in der Viehhaltung und bei der Milchgewinnung und Milchverschickung gewahrt seien, die Chemiker und Bakterienforscher werden, ebenfalls unter persönlicher Verantwortlichkeit, zu fortlaufenden, alle Rücksichten der Milchprüfung umfassenden Untersuchungen verpflichtet werden können, die von ihnen zu führenden Tagebücher werden einen tiefen Einblick in die Beschaffenheit der ein-

---

*) Vergl. den Aufsatz über Milcherhitzung in Nr. 9 d. Bl.

gelieferten Milchsorten bezw. der zum Verkauf gelangenden Mischmilch gewinnen lassen, und überall, wo auch nur zu leisestem Verdacht sich Anhaltspunkte ergeben, wird es leicht sein, durch Nachprüfung jeden Zweifel zu beseitigen.

Mit Einführung der obrigkeitlichen Genehmigung von Milchviehhaltungen und Milchhandelsgeschäften, welche städtischer Milchversorgung zu dienen den Zweck haben, und mit einer wirklich durchgreifenden gesundheitlichen Ueberwachung beider würde Deutschland nicht vereinzelt dastehen. England*) und Italien**) sind längst damit voraufgegangen.

(Schluss folgt.)

Ein bemerkenswerter Fall von Fleischvergiftung bei Hunden.

Von
Dr. Ströse - Göttingen,
Schlachthaus-Direktor.

Kürzlich wurde in dem hiesigen städtischen Schlachthause ein etwa 14 Tage altes Kalb geschlachtet, dessen Fleisch höchst giftige Eigenschaften besass. Im lebenden Zustande habe ich dieses Tier nicht genauer untersucht. Es erschien mir sehr kraftlos, doch war es mässig gut genährt, und ich bezog seine Hinfälligkeit zunächst auf einen langen Transport vermittelst eines schlechten Wagens. An dem ausgeschlachteten Kalbe fielen bei der bei Gasbeleuchtung vorgenommenen Untersuchung besonders schwere und typische Veränderungen nicht auf. Erst am nächsten Morgen konnte ich folgenden Befund feststellen:

In der Umgebung des zeigefingerdicken Nabelstumpfes ist die Bauchdecke sulzig infiltriert, und die elastische Bauchhaut zeigt sich in unmittelbarer Nähe des Nabels bis um das Doppelte verdickt. Das freie Ende des Nabelstumpfes ist mit einem trockenen, grauroten Schorfe überzogen, nach dessen Entfernung sich aus dem Stumpfe keine Flüssigkeit herausdrücken lässt. Die Wandung der Nabelvene ist 2 mm stark, ihre Intima teilweise abgelöst. Der Inhalt der Vene besteht aus einer bräunlichen, geruchlosen, in einem schwammigen, zarten Bindegewebsnetze liegenden, trockenen Masse. In der Nähe der Leber hat die Nabelvene einen Durchmesser von 6 mm. Etwa 10 cm vor dem Eintritte der Nabelvene in die Leber ist erstere auf eine Strecke von 3 cm stark erweitert; hier beherbergt sie einen ziemlich trockenen, nicht übel riechenden, braunroten Thrombus. Leber trüb, von gelbbrauner Farbe, ihre Oberfläche glatt, die seröse Kapsel dünn und glänzend. Ihr Gewicht, welches etwa 1 kg hätte betragen sollen, betrug fast 1,5 kg. Die Lymphdrüsen in der Leberpforte sind blass, mässig feucht, haselnussstark. Darmkanal und die Magenabteilungen nicht wesentlich verändert, nur erscheint die Schleimhaut des Dünndarmes stellenweise leicht geschwollen, ramiform gerötet, und die Peyerschen Haufen treten auffallend deutlich hervor. Die Gekröslymphdrüsen leicht geschwollen. Milz nicht wesentlich verändert; die Follikel treten ziemlich stark hervor. Die Lungen beiderseits mit der Brustwand durch ein lockeres fibrinöses Gewebe verklebt. Sie befindet sich im mittleren Exspirationsstadium. Durch die verdickte Pleura, auf der ein bläulichweisses Exsudat liegt, sieht man das hellrot gefärbte Gewebe hindurch schimmern. Das interstitielle Gewebe ist bis zu 2 mm verbreitert, von graublauer und grauroter Farbe und stark durchfeuchtet. Die Durchschnittsfläche der Lungen ist glatt, mässig feucht, hellrot, in den mittleren unteren Teilen dunkler gefärbt. Die Alveolen erweisen sich im allgemeinen lufthaltig. Die Bronchialdrüsen blassgelb, fest-weich, mässig durchfeuchtet, stark geschwollen. Nieren nicht vergrössert, durch unregelmässige Blutverteilung bunt, braungrau und rot gefleckt. Die Nierenkapsel leicht ablösbar. Das Nierenfett grauweiss bis graurot, mässig gut entwickelt. Auf der Oberfläche des Organes zerstreut, erblickt man zahlreiche, fast stecknadelknopf grosse gelbweisse Herde. Dieselben liegen ausschliesslich in der Rindensubstanz, in Reihen nach dem Nierenbecken zu perlschnurartig angeordnet. Der Inhalt dieser Herde, die sich gegen ihre Umgebung scharf absetzen, ist ein eiteriger und käsiger. Die Schnittflächen der Nieren sind glatt und glänzend. Nierenlymphdrüsen mässig geschwollen. Herzmuskel blass, trüb; der Klappenapparat unverändert. Die Skelettmuskulatur schlaff, blass, rotweiss, mit einem Stich ins Grünliche. Die zu ihr gehörigen Lymphdrüsen sind mehr oder weniger geschwollen, von gelbweisse-

---

*) The Dairies, Cowsheds and Milkshops Order of 1885. — The Public Health (London) Act 1891. By E. Lewis Thomas. London 1891, S. 271.

**) Reglement für den inneren Verkehr, betr. die sanitäre Ueberwachung der Nahrungsmittel etc., vom 3. August 1890. — Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes. XIV. Berlin 1890. S. 704 ff.

bis grauweisser Farbe, festweicher Konsistenz; über ihre Schnittfläche ergiesst sich eine geringe Menge klarer, gelblicher Flüssigkeit. Das Fettgewebe durchweg schmutzig rotweiss, stellenweise etwas wässerig. Die übrigen Körperteile ohne auffallende Veränderungen.

Gehärtete Lungen- und Nierenteile wurden vermittelst des Mikrotomes in Schnitte zerlegt und mit den verschiedensten Farbstoffen tingiert. Diese Schnitte zeigten nun unter dem Mikroskope folgende Bilder.

Lungenpleura, subpleurales Bindegewebe, interlobuläres und peribronchiales Bindegewebe stark hypertrophisch. In den erweiterten Lymphgefässen ein sulziges, Eiterkörperchen enthaltendes Exsudat. Die Alveolen lufthaltig; nur in nächster Nähe der Pleura und des interlobulären Bindegewebes sind die Alveolarsepten miteinander verwachsen. Das sogenannte Parenchym der Lungen unverändert, desgleichen die Bronchien. Durch Anwendung der gebräuchlichsten Bakterienfärbemittel, auch der Gram'schen Methode, sind Mikroorganismen in dem Gewebe der Lungen ebensowenig nachweisbar, als in demjenigen der Nieren.

In den Nieren finden sich zahlreiche mit in Zerfall begriffenen Eiterzellen angefüllte Herde vor. Einzelne Harnkanälchen sind streckenweise durch körnige Massen verstopft und erweitert. Im übrigen erscheint das Nierengewebe nicht krankhaft verändert.

Die Querstreifung der Muskelfasern ist undeutlich.

Aus diesem Befunde geht hervor, dass das in Rede stehende Kalb an Septico-Pyaemie gelitten hat. Wahrscheinlich hat diese Krankheit ihren Ausgang von einer eiterigen, zur Zeit der Schlachtung aber fast zur Heilung gekommenen Nabelvenenentzündung genommen.

Die in den Lungen und auch in den übrigen Organen festgestellten Veränderungen scheinen eine gewisse Aehnlichkeit mit einer von Poels*) bei Kälbern häufig festgestellten eigentümlichen Krankheit zu besitzen, die er als septische Pleuropneumonie beschreibt. Mikroskopisch konnte dieser Forscher in den Organen der an dieser Krankheit verendeten Kälber feine ovoide Bakterien nachweisen, die von ihm für die spezifischen Krankheitserreger gehalten werden und identisch mit den Mikroben der Rinder- und Wildseuche und der Schweineseuche sein sollen. Diese Spaltpilze waren sehr leicht färbbar. Es steht die von P. beschriebene Krankheit deswegen in keinerlei ursächlichen Beziehungen zu der von mir beobachteten Krankheit. Dagegen hat mein Fall entschieden Aehnlichkeit mit gewissen metastatischen Pneumonien der Kinder*), bei welchen Pleura und interlobuläres Bindegewebe an dem Entzündungsprozesse stark beteiligt sind. Diese Lungenentzündungen sind beim Menschen weit häufiger als bei Kälbern.

Was die Natur der Krankheitserreger in dem von mir studierten Falle betrifft, so müssen wir annehmen, dass wir es hier mit Mikroorganismen zu thun haben, die durch unsere gebräuchlichen Bakterienfärbemittel nicht nachweisbar sind. Die pneumonische Erkrankung war jedenfalls eine hämatogene.**)

Der septische bezw. pyämische Charakter der bei dem Kalbe festgestellten Krankheitsprozesse veranlasste mich zur gänzlichen Konfiskation des Schlachttieres. Und in der That erwies sich das Fleisch als höchst gesundheitsschädlich. Ich liess Stücke davon an 3 Hunde, nämlich eine sehr kräftige, etwa 2jährige Dogge und zwei 8 Monate alte Jagdhunde verfüttern. Diese Tiere waren an Fleischkost gewöhnt, und das gekochte Kalbfleisch schmeckte ihnen anscheinend vortrefflich. Wenige Stunden nach der Futteraufnahme waren aber alle 3 Hunde unter den Erscheinungen einer schweren Magendarmentzündung erkrankt. Sie erbrachen heftig, äusserten lebhaftes Durstgefühl und

*) Baumgarten, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre v. d. pathogenen Mikroorganismen 1886, S. 158 und 1887, S. 124.

*) Vergl. Ziegler, Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie. 1887. S. 668.

**) Dass Pneumonien an Nabelinfektionen sich anschliessen können, ist durch mehrfache Beobachtungen erwiesen. So hat Lubarsch (vergl. Bd. II. dies. Zeitschr. S. 79) bei einem Neugeborenen eine septische Pneumonie beobachtet, welche durch eine Nabelinfektion durch den Bacillus enteritidis bedingt wurde.

setzten wässerigen, dunkelbraunen Kot ab. Die jüngeren Hunde waren äusserst hinfällig. Mehrere Tage hindurch nahmen die 3 Patienten keinerlei feste Nahrung zu sich. Sie waren erst nach Verlauf von einer Woche wiederhergestellt.

Die Fütterungsversuche, welche von verschiedenen Forschern mit Fleisch von Schlachttieren vorgenommen sind, welche an Septicaemie und Pyaemie gelitten haben, sind sehr ungleich ausgefallen.*) Colin beobachtete z. B. bei verschiedenen Tieren nach der Aufnahme solchen Fleisches nur leichte Durchfälle. Semmer sah 3 Schweine, die er mit dem Fleische eines an Septicaemie verendeten Pferdes gefüttert hatte, nach Verlauf von 7 Tagen zu Grunde gehen, während in gleicher Weise gefütterte Hunde und Katzen gesund blieben. Bollinger erzielte bei Hunden, Katzen und Kaninchen vorwiegend negative Resultate; leichte Erkrankungen wurden öfters beobachtet, schwerere sehr selten. Hunde äusserten eine ganz besondere Resistenz.

Es dürfte wohl ausser Zweifel stehen, dass Menschen erkrankt wären, wenn sie von dem Fleisch des hier fraglichen Kalbes gegessen hätten. Selbst durch Kochen wurde ihm seine Giftigkeit nicht genommen. Sehr fraglich ist es freilich, ob solche Erkrankungen als Fleischvergiftungen anerkannt worden wären. Denn längst nicht alle Fälle von Fleischvergiftung beim Menschen werden, wie Bollinger hervorgehoben hat, als solche diagnostiziert und bekannt, weil sichere anamnestische Anhaltspunkte für die Diagnose gewöhnlich fehlen.

Für die Praxis der Fleischbeschau sind die nachstehenden Resultate meiner Untersuchungen von Bedeutung:

1. Ausser der oft vorkommenden Form der metastatischen Pneumonie, welche durch das Auftreten hirsekorn- bis hühnereigrosser dunkelroter und gelber Herde in den Lungen gekennzeichnet ist, giebt es bei Kälbern eine metastatische Lungenentzündung, bei der hauptsächlich die Pleura und das interstitielle Gewebe leiden.

2. Wenn neben dieser letztgenannten Form von Lungenentzündung Erscheinungen der Septicaemie oder Pyaemie vorhanden sind, so ist das Fleisch als gesundheitsschädlich zu betrachten.

3. Obwohl Hunde ziemlich resistent gegen Fleischvergiftungen sind, kann man sich ihrer doch als Versuchstiere bedienen, wenn es sich um die Beurteilung von Fleisch handelt, welches von Tieren stammt, die an Septicaemie oder Pyaemie litten oder dieser Krankheiten verdächtig sind.

*) Zitiert nach Schmidt-Mülheim, Handbuch der Fleischkunde. S. 206.

Die Veterinär-Aufsicht für Fleischbeschau in Russland.

Von
Gurin-Moskau.
Schlachthaus-Tierarzt.

Bis zum Jahre 1882 existierten in Russland nirgends öffentliche Schlachthäuser. Es gab zwar in grossen Städten Schlachthäuser; dieselben waren aber Privateigentum und ohne Veterinäraufsicht. Im Jahre 1882 wurde ein Schlachthaus in Petersburg erbaut im Jahre 1885 ein solches in Odessa, 1886 in Kiew, 1888 in Moskau, 1890 in Woronesch, Astrachan, Tula, 1892 in Sarotow und Kasan. In Warschau existieren drei Schlachthäuser, sie gehören aber Privatleuten. Im laufenden Jahre wird ein Schlachthaus in Orel eröffnet. Die Eröffnung steht bevor in Charkow, Jaroslaw, Kursk, Kostloma und anderen Städten. Die Regierung hat die Absicht, die Munizipalitäten sämtlicher Gouvernements und sogar grosser Kirchdörfer, in welchen viel Vieh geschlachtet wird, zur Errichtung von Schlachthäusern zu verpflichten.

Alle benannten Schlachthäuser sind auf Kosten der Munizipalitäten gegründet, und stehen unter der Aufsicht von Tierärzten, welche im Dienste der Munizipalität stehen. Alles Vieh muss sowohl lebend, wie geschlachtet von den Tierärzten untersucht werden. Die Regierung hat schon längst eine Aufsicht

durch Tierärzte in den Orten, von welchen das Vieh versandt wird, wie auch an solchen, an denen es ankommt, nämlich an den grossen Eisenbahnhöfen, eingeführt. Die Tierärzte der Regierung sind aber nur verpflichtet, auf ansteckende Krankheiten, hauptsächlich auf die Rinderpest, zu achten.

Ausser Fleisch aus den Schlachthäusern bekommen die Städte im Winter aus der Provinz viel Fleisch im gefrorenen Zustande; z. B. Moskau und Petersburg bis zu 150000 Stück Vieh, Kasan, Saratow bis zu 20000 Stück. Nur in Kasan, Saratow, Kiew und Odessa wird das ankommende Fleisch tierärztlich untersucht, in den übrigen Städten leider nicht. Der Zweck der Besichtigung des gefrorenen Fleisches wird nicht erreicht, weil das Fleisch ohne Eingeweide eintrifft, und es daher schwer zu beurteilen ist, ob das Vieh gesund oder krank gewesen war.

Bezüglich des Pferdefleischkonsums bei den Tartaren ist folgendes mitzuteilen: Die Tartaren wohnen hauptsächlich in den Ost- und Südost-Provinzen des Reiches. Sie leben in Dörfern, wo keine Schlachthäuser sind, und ein jeder schlachtet sein Pferd, wenn er es für nötig findet, wobei eine Aufsicht durch Tierärzte nicht stattfindet. Von Städten ist hauptsächlich Kasan von Tartaren bewohnt (ca. 30000). Dort ist im Jahre 1892 ein Schlachthaus für Pferde eröffnet worden und zwar auf demselben Terrain, wo das Hornvieh geschlachtet wird. In Kasan werden, wie die Tierärzte behaupten, bis zu 4000 Pferden im Verlaufe eines Jahres geschlachtet.

Gleichzeitig ist auch in Petersburg ein besonderes Pferde-Schlachthaus eingerichtet worden. In Moskau sind nicht viel Tartaren, und Schlachthäuser für Pferde existieren hier nicht. Eine unbedeutende Anzahl geschlachteter Pferde kommt aus der Provinz ohne tierärztliche Untersuchung nach Moskau.

Zur Regelung des Fleischverkehrs existiert ein Gesetz, welches also lautet: „Das Fleisch kranker Tiere wird zur Nahrung nicht zugelassen“. In Folge dieses Gesetzes wird das Fleisch von Tieren, welche mit Rinderpest, Anthrax, Lungen-Aktinomycose behaftet waren, oder deren Temperatur mehr als 40° C. betrug, vernichtet. Bei dem Vieh, welches an Maul- und Klauenseuche, Pleuro-pneumonia contagiosa litt, werden, wenn die Temperatur weniger als 40° angab, nur die angegriffenen Teile vernichtet.

Ein Gesetz, welches das Fleisch sehr junger Tiere zur Nahrung zu benutzen verbietet, giebt es nicht. Es ist auch für solch ein Gesetz in Russland kein Bedürfnis vorhanden, weil in Folge der ökonomischen Bedingungen keine Nachfrage nach dem Fleisch sehr junger Tiere vorhanden ist. Vor zwei Wochen wird kein Tier geschlachtet. Dieses ist durch die Landessitte festgestellt.

In Bezug auf die Untauglichkeit des Fleisches bei Tuberkulose sind die Meinungen in den meisten Schlachthäusern verschieden. Auf einigen werden nur die erkrankten Teile vernichtet, auf anderen dagegen die ganzen Tiere. Hier wird die Entscheidung im Einzelfalle davon abhängig gemacht, ob das Fleisch gesundheitsschädlich ist oder nicht.

Auf einigen Schlachthäusern giebt die Munizipalität dem Besitzer des Viehes, welches für untauglich anerkannt worden ist, einen Schadenersatz, z. B. in Moskau 90 pCt. vom Preise des Fleisches, in anderen Städten 50 pCt., in einigen (z. B. in Saratow) keine Entschädigung.

Binnen kurzem wird die kaiserliche Regierung Vorschriften über die Untersuchung und Beurteilung des Fleisches erlassen, wie dieses in einigen Teilen Deutschlands bereits geschehen ist.

Ueber die Bedeutung der Submaxillardrüsen für die Untersuchung der Schweine auf Tuberkulose.

Von
Völkel-Elbing.
Schlachthof-Direktor.

In der Zeit vom 5. Dezember 1892 bis zum 31. März 1893 sind in dem neuerrichteten Schlachthofe zu Elbing

2315 Schweine geschlachtet worden. Hiervon erwies sich eine recht erhebliche Anzahl, nämlich 91 Stück = 3,9 pCt., als mit Tuberkulose behaftet.

Von diesen 91 tuberkulösen Schweinen waren zwei lediglich mit Lungentuberkulose behaftet, die übrigen 89 mit Tuberkulose der Brust- und Baucheingeweide, oder beider zusammen. Ausserdem fand sich bei diesen 89 Tieren ausnahmslos eine Erkrankung der submaxillaren Lymphdrüsen.

Letztere dürften daher beim Schweine als ganz hervorragender Lieblingssitz für primäre tuberkulöse Erkrankung zu bezeichnen sein.

Diese fast ausnahmslose Affektion der Kehlgangslymphdrüsen ermöglicht nach meiner Ansicht eine Vereinfachung der bisher beim Schweine üblichen Untersuchungsmethode auf Tuberkulose. Namentlich kann meines Erachtens bei regelmässiger Untersuchung der submaxillaren Lymphdrüsen die ungemein zeitraubende Untersuchung der Gekrösdrüsen in Wegfall kommen. Denn ich habe gefunden, dass eine Affektion der submaxillaren Lymphdrüsen niemals fehlte, wenn die Mesenterialdrüsen erkrankt waren.

Es genügt daher nach meiner Ansicht vollständig, bei jedem Schweine die submaxillaren, die bronchialen und portalen Lymphdrüsen durch Anschneiden zu prüfen, um festzustellen, ob das Tier mit Tuberkulose behaftet ist oder nicht.

(Anmerkung des Herausgebers. Wenn sich bei einem grösseren Beobachtungsmateriale, welches sich auf viele Hunderte von tuberkulösen Schweinen erstrecken müsste, die Regelmässigkeit des vom Verfasser angegebenen Verhältnisses ergeben würde, könnte in der That die bisher beim Schweine übliche Untersuchungsmethode auf Tuberkulose erheblich vereinfacht werden. Bis dahin aber dürfte die Untersuchung der Gekrösdrüsen in jedem einzelnen Falle das zuverlässigere Verfahren sein.)

Referate.

Poels und Dhont, Ueber eine Fleischvergiftung in Rotterdam.

(Revue internat. des falsificat. VI. Bd., 10. H.)

Im Juli 1892 erkrankten in 24 Familien 92 Personen nach dem Genuss des Fleisches eines und desselben Tieres. Die Krankheitserscheinungen bestanden in heftigen Durchfällen und unaufhörlichem Erbrechen. Die Kranken klagten ausserdem über Niedergeschlagenheit; mehrere hatten Kopfschmerzen, grossen Durst, frequenten Puls, Kolik und veränderte Stimme. Die Inkubation währte 4—48 Stunden, durchschnittlich aber 14 bis 18 Stunden, die Krankheit selbst 3 Tage und die Rekonvaleszenz 8 bis 12 Tage. Ein Todesfall war nicht zu beklagen.

Das Fleisch war in verschiedenen Zubereitungen genossen worden. Am schnellsten und stärksten erkrankten aber diejenigen, welche rohes Fleisch zu sich genommen hatten. Neun Personen sind trotz nachgewiesenem Fleischgenuss gesund geblieben.

Nach den angestellten Nachforschungen muss angenommen werden, dass das schädliche Fleisch von einer am 30. Juni im Schlachthause geschlachteten und untersuchten Kuh herstammte. Bemerkenswert ist, dass nur ein Teil des Fleisches giftig wirkte. Zwei Schlächter hatten von dem Fleische des Tieres an 27 Familien verkauft, ohne dass eine Erkrankung infolge dessen aufgetreten wäre. (Dieser Umstand spricht deutlich genug für eine postmortale Schädlichkeit des Fleisches. D. R.)

Die von den Verf. angestellten Untersuchungen lieferten nur ein wenig befriedigendes Ergebnis. Sie beschränkten sich auf ein Stück des verdächtigen Fleisches, welches ein Schlächter nach dem Schlachthause zurückgebracht hatte. In diesem Fleische wurden oberflächlich und in dem interstitiellen Gewebe kurze

und ausserordentlich feine Stäbchen gefunden, welche die übrigen nachweisbaren Mikroorganismen an Zahl beträchtlich überwogen. Durch Plattenkultur liessen sich 3 Bakterienarten in dem Fleische ermitteln, von welchen eine mit den bereits genannten Stäbchen morphologisch übereinstimmte. Ueber die biologischen Eigentümlichkeiten dieser Stäbchen stellen Verf. weitere Mitteilungen in Aussicht. Bis jetzt wurde nur, was von vornherein wahrscheinlich war, nachgewiesen, dass sie sich auf rohem Fleische zu vermehren vermögen.

Hamlet, Vergiftungen durch Büchsenkonserven.

(Chemiker-Zeitung, 17. Band.)

Nach H. können Büchsenkonserven auf verschiedene Art und Weise schädliche Eigenschaften annehmen: 1. kann Lötmetall in das Innere der Büchsen gelangen; 2. kann Zinnchlorid, welches beim Zulöten der Büchse als Lötwasser gebraucht wurde, dem Büchseninhalte sich beimischen und durch die hierdurch bedingte saure Reaktion die Lösung grösserer Mengen von Zinn und Blei bedingen; 3. können sich im Büchseninhalte organische Säuren bilden, welche Zinn auflösen; 4. kann der Büchseninhalt einem Zersetzungsprozess unterliegen, bei welchem toxisch wirkende Albumosen entstehen; 5. können durch spontane Zersetzung von Konserven Amine gebildet werden, die als starke Basen lösend auf das Zinn der Büchsenwandungen wirken; 6. endlich können sich beim Stehenlassen geöffneter Büchsen, namentlich bei heissem Wetter, giftige Toxine entwickeln.

Beim Genusse von Konserven hat man daher auf drei Punkte besonders zu achten:

1. Die Innenwand der Büchsen sei völlig rein und unangegriffen.

2. Büchsen mit Fleisch sollen mit viel Fett, solche mit Sardinen mit reinem Oliven-Oel voll angefüllt sein. Sardinenbüchsen, aus welchen das Oel ausgelaufen ist, sind zu verwerfen.

3. Der Büchseninhalt soll besonders in der heissen Jahreszeit unverzüglich verzehrt und das Uebrigbleibende als zum Genuss ungeeignet vernichtet werden.

Verf. macht noch darauf aufmerksam, dass Dunkelfärbung der Innenseite der Büchsen in der Regel als harmlos zu betrachten sei, da dieselbe durch Zinnsulfid bewirkt werde, welches bei der Einwirkung von Albuminschwefel auf das Zinn der Wandungen sich bilde.

Arata, Ueber Ranzigwerden der Butter und über die Wirkung der ranzigen Butter auf den Organismus.

(Nach einem Ref. des „Zentralbl. f. allg. Gesundheitspfl.“ XII Bd, 5. H.)

Beim Ranzigwerden der Butter findet zunächst eine Spaltung der Glyceride in Glycerin und freie Fettsäuren und hierauf aus letzteren durch fortschreitende Oxydation die Bildung flüchtiger Säuren statt, welche den charakteristischen Geruch der ranzigen Butter bedingen. Verf. stellte nun fest, dass auf das Ranzigwerden der Butter weder die Aussentemperatur noch Verunreinigungen der Butter von Einfluss sind, dass dagegen das Licht den Prozess erheblich beschleunigt. (Dasselbe hat bereits Ritsert nachgewiesen. D. R.) Bakterien sind bei dem Vorgange nur unbedeutend beteiligt.

Um die Wirkung der ranzigen Butter auf den Organismus festzustellen, hat Verf. 20 Tage lang 15—20 g 3 Monate alte Butter, sodann 10 Tage lang dasselbe Quantum von 1 Jahr alter Butter gegessen. Die Butter hatte einen stechenden Geruch und bitterlichen Geschmack. Sie reizte so stark, dass Husten und reichliche Speichelsekretion sich einstellten. Der Genuss der 3 Monate alten Butter hatte nur eine leichte, schmerzlose Diarrhöe zur Folge, während die 1 Jahr alte Butter mehrmals Erbrechen, Leibschmerzen und Durchfall während der ganzen Dauer des Versuches bedingte.

Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

Erhält Fleisch dadurch gesundheitsschädliche Eigenschaften, dass es von einem mit Pustula maligna behafteten Menschen verarbeitet wurde?

Ein Landschlächter hatte sich bei dem Zerlegen einer mit Milzbrand behafteten Kuh infiziert. Der Schlächter bekam typische Karbunkel an beiden Händen und Armen. Zwei Tage nach der Infektion schlachtete der Landschlächter ein Schwein und salzte das Fleisch desselben ein. Ob auch Wurst hergestellt worden ist, konnte nicht ermittelt werden. Die Polizeibehörde richtete nun an den zuständigen Kreistierarzt die Anfrage, ob das Fleisch nicht dadurch gesundheitsschädliche Eigenschaften angenommen habe, dass es von dem milzbrandkranken Manne verarbeitet worden sei. —

Die von der Polizeibehörde gestellte Anfrage wurde, wie folgt, begutachtet:

Beim Hautmilzbrand des Menschen entstehen an den infizierten Stellen kleine Knötchen oder umfangreichere Beulen, an deren Oberfläche sich nach einiger Zeit Bläschen bilden, welche platzen. Durch das Platzen der Bläschen wird die umgebende Haut mit Milzbrandkeimen beschmiert. Diese Keime sind zunächst Milzbrandbazillen. Unter Umständen können sich aber auf der Haut aus den Bazillen auch Sporen bilden.

Es muss daher ohne Weiteres zugegeben werden, dass ein Schlächter, welcher mit Milzbrandkarbunkeln an den Händen und Armen behaftet ist, durch Hantieren mit Fleisch letzteres infektiös machen kann. Im vorliegenden Falle ist aber das Fleisch unmittelbar nach der Schlachtung eingesalzen worden. Salzen tötet nach den Versuchen von Forster Milzbrandbazillen in 18 bis 24 Stunden. Mithin könnte das Fleisch, wenn es nur mit Milzbrandbazillen beschmutzt worden wäre, nach mehrtägiger Pökelung in den Verkehr gegeben werden. Da es jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen ist, dass auf das Fleisch auch Sporen übertragen worden sind, Milzbrandsporen aber selbst nach Monate langer Behandlung mit Kochsalz ihre Wirkung nicht einbüssen, so muss das hier fragliche Fleisch in dubio als gesundheitsgefährlich betrachtet und dem Verkehr entzogen werden.

Die Beschlagnahme des Fleisches ist aber auch noch aus einem andern Grunde geboten. Der Fleischer nahm die Schlachtung des in Rede stehenden Schweines bereits 2 Tage nach der Abhäutung der milzbrandkranken Kuh vor. Deshalb ist es nicht unmöglich, dass auf der Haut des Fleischers noch von der milzbrandigen Kuh stammende Keime vorhanden waren, als er das Schwein zerlegte. Auf diese Weise konnte eine Infektion vermittelt werden, ehe sich auf der Haut des Fleischers Karbunkel mit geplatzten Bläschen gebildet hatten. Für diese Möglichkeit der Milzbrandübertragung bietet eine Beobachtung von Kretzschmar (Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1885) einen interessanten Beleg: Ein Kutscher bekam eine Anthraxpustel an der rechten Hand, nachdem er Leuten die Hand gereicht hatte, welche mit dem Oeffnen eines Milzbrandkadavers beschäftigt gewesen waren.

Rechtsprechung.

Verurteilungen auf Grund des Nahrungsmittel- und des Kunstbuttergesetzes.

Nach der Kriminalstatistik für das Jahr 1890 (Statistik des Deutschen Reiches, N. F. Bd. 58) wurden von deutschen Gerichten verurteilt:

1. Wegen Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln, Feilhalten verfälschter oder verdorbener Nahrungs- und Genussmittel und wegen wiederholter Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz, betreffend den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter: 962 Personen (gegen 883 im Vorjahre), darunter 628 evangelische, 311 katholische Christen, 21 Juden. Die meisten Verurteilungen entfielen nach dem Orte der That auf Bayern, nämlich 140 (im Vorjahre 187),

und hier wieder auf den Regierungsbezirk Oberbayern: 53 (59), ferner auf Elsass-Lothringen: 138 (58), davon 108 (36) auf den Bezirk Ober-Elsass, auf Berlin: 137 (121), auf Württemberg 109 (105), hiervon 63 (60) auf den Neckarkreis, auf Hamburg: 87 (22). Wegen zwei oder mehrerer Strafthaten wurden 115 Personen verurteilt.

2. Wegen Herstellung und Feilhalten gesundheitsschädlicher Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände wurden 385 Personen (gegen 343 im Vorjahre) verurteilt, und zwar 196 evangelische, 176 katholische Christen, 13 Juden. Nach dem Thatorte waren am stärksten beteiligt der Regierungsbezirk Oppeln mit 76 (97) Verurteilungen und Bayern mit 66 (68), hier besonders die Regierungsbezirke Oberbayern mit 24 (18) und Mittelfranken mit 15 (12). In den Regierungsbezirken Schleswig waren 30 (6), Posen 25 (12), Breslau 19 (8), Bromberg 16 (11), Königsberg 14 (8), in Berlin dagegen nur 4 (8) Fälle verzeichnet.

Amtliches.

Königr. Preussen. Polizeiverwaltung zu Ketzin, Verordnung der tierärztlichen Untersuchung sämtlicher Schlachttiere vor und nach dem Schlachten.*)

Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege wird auf Grund der §§ 5, 6 und 15 des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 in Verbindung mit § 143 des Gesetzes über die allgemeine Landes-Verwaltung vom 30. Juli 1883 nach vorangegangener Beratung mit dem Magistrate für den hiesigen Polizeibezirk folgendes verordnet.

§ 1.

Wer ein Rind, Kalb, Schaf, Ziege oder Schwein schlachtet oder schlachten lässt, um das Fleisch zum Genusse für Menschen feil zu bieten oder gewerbsmässig zu benutzen, ist verpflichtet

a) bezüglich des Rindes:

zuerst das lebende Tier und sodann das davon herrührende Fleisch,

b) bezüglich der Kälber, Schafe, Ziegen, Schweine:

das Fleisch des geschlachteten Tieres von dem von der Polizei-Verwaltung ein für alle Mal zu diesem Zwecke bestellten Tierarzt als Sachverständigen untersuchen zu lassen. Durch die Untersuchung ist festzustellen:

zu a) dass das lebende Tier äusserlich gesund und zum Schlachten geeignet, und ferner zugleich

zu b) dass das Fleisch des geschlachteten Tieres zum menschlichen Genusse geeignet ist.

Das bei der Untersuchung für geniessbar erkannte Schweinefleisch unterliegt ausserdem noch der durch die Polizei-Verordnung des Königlichen Herrn Ober-Präsidenten vom 26. Mai 1880 vorgeschriebenen mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen und Finnen.

Die Fleischbeschau hat auf der Schlachtstätte stattzufinden. Sämtliche zur Feststellung des Gesundheitszustandes des geschlachteten Tieres erforderlichen Teile müssen dem Sachverständigen so vorgelegt werden, dass eine genaue Besichtigung erfolgen kann.

Der Eigentümer des Schlachtviehes hat dem Fleischbeschauer die Zeit, zu welcher die Untersuchung stattfinden soll, mindestens 6 Stunden vorher zu melden. Die Untersuchungszeit ist für die Zeit vom 1. April bis ultimo September von Morgens 6 bis Abends 8 Uhr und für die Zeit vom 1. Oktober bis ultimo März von Morgens 8 bis Abends 6 Uhr festgesetzt.

§ 2.

Wer frisches Fleisch von einem auswärts geschlachteten Tiere in den hiesigen Gemeinde-Bezirk einführt oder einführen lässt, um es zum Genusse für Menschen feil zu bieten oder gewerbsmässig zu verwerten, muss dasselbe auf der Schlachtstätte von einem staatlich approbierten Tierarzte behufs der Feststellung, dass es zum Genusse für Menschen geeignet sei, untersuchen lassen.

§ 3.

Findet der Sachverständige das untersuchte Fleisch (§ 1 ad a und b) gesund beziehungsweise zum menschlichen Genusse geeignet, so bezeichnet er dasselbe an leicht erkennbarer Stelle mit dem Untersuchungszeichen.

Erachtet der Sachverständige nur einzelne Teile des untersuchten Fleisches für ungeeignet, die übrigen aber zum menschlichen Genuss für geeignet, so weist er nur jene einzelnen Teile unter Beanstandung derselben zurück und bezeichnet nur die unbeanstandeten mit dem Untersuchungszeichen.

Erst wenn das Fleisch mit dem Untersuchungszeichen versehen ist, kann der Eigentümer über dasselbe verfügen.

Das beanstandete Fleisch wird sofort der Polizei-Behörde zur weiteren Verfügung überwiesen.

§ 4.

Der Befund ist in jedem Falle von dem Sachverständigen zu bescheinigen.

Die Bescheinigung ist in ein von dem Eigentümer des geschlachteten Tieres zu führendes Kontrollbuch, welches dem nachfolgenden Schema entsprechen muss, einzutragen.

*) Bei Besprechung des Vortrages von Peters über Fleischschaueinrichtung ist der Polizeiverordnung von Ketzin bereits Erwähnung geschehen. Ich entspreche mehrfachen aus dem Kreise der Leser geäusserten Wünschen, wenn ich die zweckmässig redigierte Verordnung hier zum Abdruck bringe. D. H.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Laufende No.	Tag des Ankaufs des zu schlachtend. Tieres	Bezeichnung desselben nach Art — ob Rindvieh resp. Schwein etc. — nach Geschlecht, beim Rindvieh auch Farbe, Abzeichen und Alter	Angabe des Ortes, woher das Tier stammt, sowie des Namens des Verkäufers.	Tag d. Untersuchung des lebenden Stück. Rindvieh.	Bescheinigung des Sachverständigen über das Ergebnis der Untersuchung.	Tag des Schlachtens des Stückes Vieh od. des Einführens von Rind- resp. Schweinefleisch	Tag der Untersuchung des Fleisches.	Bescheinigung des Sachverständigen über das Ergebnis der Untersuchung.	Bemerkung der Polizei-Behörde und des Sachverständigen über in den Geschäftsräumen vorgefundene Fleischvorräte, ihre und der Geschäftsräume Beschaffenheit.

Zur Führung des Kontrollbuches sind auch sonstige Gewerbtreibende, welche Rind-, Kalb- Hammel-, Ziegen- und Schweinefleisch feilhalten und in ihrem Gewerbe verwerten — Schmelzer, Fleischhändler, Wurstmacher — verpflichtet.

Nachdem der resp. Gewerbetreibende die erforderlichen Notizen in den Spalten 1 bis 4 beziehungsweise 7 eingetragen hat, wird das Buch dem Fleischbeschauer — § 1 — bei der Untersuchung zur Ausfüllung der Spalten 5 und 6 resp. 8 bis 10 vorgelegt.

In den Fällen des § 2 hat sich derjenige, welcher das Fleisch einführt oder einführen lässt, von dem Sachverständigen eine Bescheinigung ausstellen zu lassen, welche die im Schema zum Kontrollbuch angegebenen Notizen enthalten muss.

§ 5.

Das im § 4 bezeichnete Kontrollbuch, sowie die in den Fällen des § 2 ausgestellte Bescheinigung ist mindestens 1 Jahr lang nach der letzten Eintragung aufzubewahren und während dieser Zeit der Polizeibehörde auf Erfordern unverzüglich vorzulegen.

§ 6.

Die Kosten der nach §§ 1 und 2 vorgeschriebenen Untersuchung trägt der Antragsteller.

Dieselben betragen für die Untersuchung einschliesslich der über das Resultat derselben zu erteilenden Bescheinigung:

a) eines Rindes einschliesslich der Untersuchung des davon herrührenden Fleisches . . . . . . 2,00 M.,
b) eines Kalbes, Schafes, einer Ziege eines Schweines . . . . 0,50 M.

Die Gebühren stehen dem Sachverständigen zu und sind an denselben abzuführen; dieselben können im Verwaltungszwangsverfahren von dem zur Zahlung Verpflichteten beigetrieben werden.

§ 7.

Kein Stück Rindvieh darf geschlachtet werden, bevor nicht die unter a des 2. Satzes des § 1 vorgeschriebene Feststellung durch den Sachverständigen erfolgt und die Bescheinigung darüber in das Kontrollbuch — § 4 — eingetragen ist

§ 8.

Kein Rind-, Kalb-, Hammel-, Ziegen- oder Schweinefleisch darf in irgend einer Form als Nahrungs- oder Genussmittel für Menschen verkauft, feilgeboten, gewerbsmässig verwertet oder sonst in den Verkehr gebracht werden, wenn nicht zuvor die unter b des 2. Satzes des § 1 oder im § 2 angeordnete Feststellung durch einen Sachverständigen erfolgt und bescheinigt ist.

§ 9.

Der von der Polizeibehörde bestellte Sachverständige ist befugt, diejenigen Gewerbetreibenden, welche die im § 1 gedachten Tiere schlachten oder das davon herrührende Fleisch zum Genusse für Menschen feilbieten oder auf sonstige Art gewerbsmässig verwerten, sowie in der genauen Erfüllung der ihnen in dieser Verordnung auferlegten Pflichten zu beaufsichtigen, als auch die Beschaffenheit sämtlicher Geschäftsräume mit Einschluss der Senkgruben zu untersuchen. Jeder der bezüglichen Gewerbetreibenden ist daher verpflichtet, seine Geschäftsräume, Schlachtgefässe, Warenvorräte und das Kontrollbuch dem revidierenden Sachverständigen, sowie ferner jedem Beamten der Polizeiverwaltung vorzuzeigen.

Beschwerden über die Anordnungen des Fleischbeschau-Beamten sind bei der Polizei-Verwaltung anzubringen. Bis zur Entscheidung derselben ist den getroffenen Anordnungen Folge zu leisten.

§ 10.

Uebertretungen dieser Polizeiverordnung werden, soweit nicht die härteren Strafbestimmungen des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 oder des Reichs-Straf-Gesetz-Buches zur Anwendung kommen, mit Geldbusse bis zu 9 M, eventuell mit verhältnismässiger Haft geahndet.

§ 11.

Diese Polizeiverordnung tritt am 1. April 1890 in Kraft.

Ketzin, den 13. Februar 1890.

Die Polizeiverwaltung.
gez. Zesch.

Fleischschauberichte.

— **Reg.-Bez. Oppeln. Uebersicht über das Betriebsergebnis in den öffentlichen Schlachthäusern und Rossschlächtereien** während des Etatsjahres 1892/93.

Im Regierungsbezirk Oppeln waren während des Etatsjahres 15 öffentliche Schlachthäuser im Betriebe. Die Zahl der Schlachtungen in denselben erreichte folgende Höhe:

	Pferde	Rinder	Kälber	Schafe	Schweine
1. Beuthen O.S.	1	2 543	1 831	1 348	48 548
2. Cosel . . .	„	761	1 789	595	3 322
3. Gleiwitz . .	225	2 870	3 528	1 102	12 014
4. Oberglogau.	„	788	1 159	356	150
5. Grottkau. .	„	651	1 018	297	1 688
6. Kattowitz .	„	1 822	737	269	29 066
7. Kreuzburg .	„	995	2 675	1 003	3 870
8. Leobschütz .	„	1 261	2 771	1 367	3 492
9. Myslowitz .	„	416	248	36	25 182
10. Neisse . . .	„	2 588	4 927	1 351	6 486
11. Neustadt O.S.	270	1 360	3 749	848	3 986
12. Oppeln . .	„	1 810	3 955	1 630	7 634
13. Ratibor . .	51	2 763	5 221	1 475	14 072
14. Rybnik . .	„	857	1 661	303	3 030
15. Tarnowitz .	12	980	1 204	1 138	8 503
Zus.	559	22 465	36 509	13 118	172 403

Hiervon waren behaftet mit Rotz 1 Pferd, mit Tuberkulose 2411 Rinder, 40 Kälber, 176 Schafe, 1464 Schweine, mit Finnen 98 Rinder — 85 Stück entfallen ausschliesslich auf Neisse —, 2303 Schweine, mit Trichinen 29 Schweine. Gänzlich beanstandet wurde das Fleisch von 4 Pferden, 53 Rindern, 40 Kälbern, 3 Schafen, 60 Schweinen, teilweise das Fleisch von 42 Pferden, 3791 Rindern, 76 Kälbern, 588 Schafen und 4598 Schweinen.

Von ausserhalb wurden in die 15 Städte mit öffentlichen Schlachthäusern eingeführt: 9720¼ Rinder, 16630 Kälber, 4432 Schafe, 15942 Schweine. Hiervon waren tuberkulös 967 Rinder, 10 Kälber, 6 Schweine, finnig 14 Rinder, 6 Schweine. Vom Verkehr wurden gänzlich ausgeschlossen 10½ Rinder, 2 Kälber, 1 Schaf, teilweise 1038 Rinder, 18 Kälber, 139 Schafe und 21 Schweine.

In 4 nicht mit öffentlichen Schlachthäusern verbundenen Rosschlächtereien des Regierungsbezirks wurden 589 Pferde geschlachtet. Von diesen erwiesen sich 5 als tuberkulös, 3 wurden gänzlich und 122 partiell beanstandet.

Neue Schlachthäuser: Seit Anfang April d. J. ist ein öffentliches Schlachthaus in Ziegenhals im Betrieb. Die Vorarbeiten zur Errichtung öffentlicher Schlachthäuser sind vollendet in Grossstrelitz, Nicolai und Patschkau. Die Fertigstellung der Schlachthäuser in den beiden erstgenannten Städten ist im Laufe dieses Jahres zu erwarten. In Zabrze und Königshütte sind bereits Bauplätze für die Schlachthäuser erworben. Ueber den Schlachthausbau in Pless schweben noch Verhandlungen. Schlachthäuser in kleinen Städten zu errichten, stösst immer noch auf Widerstand.

In den Schlachthäusern zu Beuthen, Kattowitz, Neisse, Tarnowitz, Ratibor und Ziegenhals sind Kühlhallen mit mechanischer Kühlung, in den übrigen Schlachthäusern — ausgenommen Kreuzburg und Rybnik — Eiskeller vorhanden. Ferner sind mit Ausnahme von Oppeln in sämtlichen Schlachthäusern Dampfapparate zum Kochen von Fleisch aufgestellt worden.

— **Bromberg. Bericht über den Betrieb im städtischen Schlachthause** für das Verwaltungsjahr 1892/93, erstattet vom Schlachthaus-Direktor Fischöder.

Das Jahr 1892/93 war das zweite volle Berichtsjahr. In demselben wurden im ganzen 42 795 Tiere, 3912 mehr als im Vorjahre, geschlachtet. Unter den 42 795 geschlachteten Tieren waren 2372 Stück = 5,5 pCt. mit verschiedenen krankhaften Veränderungen behaftet, so dass diese Tiere entweder ganz oder einzelne Organe derselben bezw. Teile einzelner Organe beanstandet werden mussten.

	geschlachtet:		krank befunden:		
Rindvieh	4 890	Stück	1 569	Stück	= 32,08 pCt.
Bullen	1 391	„	206	„	= 15,7 „
Ochsen	488	„	147	„	= 30,1 „
Kühe	1 986	„	1 087	„	= 54,7 „
Färsen	1 115	„	129	„	= 11,5 „
Kälber	10 185	„	12	„	= 0,11 „
Schweine	15 987	„	401	„	= 2,6 „
Schafe	11 609	„	387	„	= 3,3 „
Ziegen	119	„	3	„	= 2,7 „
Lämmer	5	„	—	„	= — „

Von den geschlachteten Tieren waren behaftet mit **Tuberkulose** 1015 **Rinder** = **20,7** pCt. (100 Bullen = 7,6 pCt., 99 Ochsen = 20,3 pCt., 762 **Kühe** = **38,3** pCt. und 54 Färsen = 4,8 pCt.), 212 Schweine = 1,3 pCt. und 33 Schafe = 0,3 pCt., mit Aktinomykose 18 Rinder, mit Echinokokken 69 Rinder = 1,5 pCt., 22 Schweine = 0,13 pCt. 84 Schafe = 0,63 pCt., mit Leberegeln*) 506 Rinder = 10,3 pCt., 4 Schweine = 0,02 pCt., 242 Schafe = 2 pCt., 3 Ziegen = 2,5 pCt., mit Finnen 2 Rinder = 0,05 pCt., 68 Schweine = 0,4 pCt., mit Trichinen 9 Schweine = 0,056 pCt.

Unter den trichinösen Schweinen befanden sich auch 2 ungarische (= 0,07 pCt. aller geschlachteten ungarischen Schweine). Ein Schwein, welches auswärts geschlachtet und auf Grund der mikroskopischen Untersuchung als trichinenfrei abgestempelt worden war, ist bei der nachträglichen Untersuchung in B. für trichinenhaltig befunden worden.

Von den 2372 krank befundenen Tieren sind 187 Stück = 7,8 pCt. ganz beanstandet worden, von den übrigen nur die erkrankten Organe. Von den 187 ganz beanstandeten Tieren wurden nur 111 Stück ganz vernichtet, während von dem Rest das Fett, bezw. das Fett und Fleisch zum

*) Von den mit Echinokokken und Leberegeln behafteten Tieren sind in der Zusammenstellung nur diejenigen aufgeführt, von welchen mehr als die Hälfte eines oder mehrerer Organe wegen dieser Parasiten vernichtet werden musste.

menschlichen Genusse freigegeben wurde, nachdem es unter polizeilicher Aufsicht ausgeschmolzen bezw. gar gekocht worden war.

Der Fleischverbrauch stellte sich auf 72,51 kg pro Kopf und Jahr (gegenüber 67,21 kg im Vorjahre) und auf 0,2 kg pro Kopf und Tag (gegenüber 0,18 kg im Vorjahre).

— **Forst i. L. Bericht über die Ergebnisse der städtischen Fleischschau** für das Jahr 1. April 1892/93, erstattet vom Schlachthaus-Inspektor Leonhardt.

Im städtischen Schlachthause sind während des Berichtsjahres geschlachtet worden 2158 Rinder, 4671 Kälber, 2689 Schafe, 8898 Schweine, 61 Ziegen und 120 Pferde, zusammen 18 597 Tiere (518 Tiere mehr als im Vorjahre).

Hiervon mussten vom menschlichen Genusse ausgeschlossen werden 14 Rinder, 3 Kälber, 24 Schweine, 1 Schaf und 2 Pferde, und zwar wegen allgemeiner Tuberkulose (11 Rinder, 1 Kalb, 1 Schaf, 12 Schweine), wegen Finnen in grosser Zahl (1 Rind*) und 10 Schweine), wegen hochgradiger Sarkomatose (1 Rind), wegen septischer Nabelentzündung (2 Kälber), wegen Enteroperitonitis (1 Pferd), wegen eiteriger Lungenentzündung (1 Pferd), wegen Pyelonephritis (1 Rind) und wegen Trichinosis (1 Schwein).

Ausserdem wurde das Fleisch von 69 mit verschiedenen Krankheiten behafteten Tieren, da eine Freibank nicht besteht, den Verkäufern zum Verbrauch in der eigenen Häuslichkeit zurückerstattet. Endlich wurden 744 Lebern, 761 Lungen, 48 Magen und Gedärme, 12 Nieren, 7 Köpfe und 761 Pfd. Fleisch beanstandet und vernichtet.

Aktinomykose fand sich bei Rindern 6 mal an den Kieferknochen, 7 mal an der Zunge, je 2 mal im Kehlkopf und in den Lungen.

Tuberkulose wurde bei 245 Rindern gleich **11,35 pCt.**, bei 7 Kälbern gleich 0,14 pCt., bei 6 Schafen gleich 0,22 pCt. und bei 91 Schweinen gleich 1,02 pCt. festgestellt. Die Tuberkulose erstreckte sich bei den Rindern in 215 Fällen auf ein Organ, in 52 Fällen auf mehrere Organe einer Körperhöhle, und in 33 Fällen auf mehrere Körperhöhlen. In 11 Fällen war der Prozess generalisiert.

Bei einem Ochsen fand sich beiderseitige Pyelonephritis. Das Tier war stark abgemagert, und das Fleisch entwickelte bei der Kochprobe einen ungewöhnlich starken Geruch nach Ammoniak.

Die Muskulatur eines ca. 2 Jahre alten Bullen wurde so stark mit Finnen durchsetzt gefunden, dass die Muskeln der verschiedensten Körperstellen auf etwa handtellergrossen Schnittflächen stets mehrere Parasiten zeigten. Die Finnen waren teils intakt, teils vollständig degeneriert, verkalkt.

*) Ausserdem wurden noch 4 schwachfinnige Rinder gefunden.

— **Moskau. Ergebnisse der Fleischbeschau auf dem städtischen Schlachthofe** in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1892, mitgeteilt von Schlachthaustierarzt Gurin.

Im Berichtsjahr sind geschlachtet worden:

Rinder .	158 499
Kälber .	44 714
Schafe .	21 072
Schweine	12 592
Hammel .	4 506
zusammen	241 383 Tiere.

Hiervon wurden krank befunden 87 180 Rinder, ein Kalb und 8242 Schweine. Dem Verkehre wurden entzogen 1361 ganze Rinder und 17 804 Organe von Rindern, ein Kalb, 418 Schweine und 3325 Organe von Schweinen.

	bei Grossvieh			bei Schweinen		
	Im ganzen bei	Hiervon beanstandet: Ganze Tiere	Hiervon beanstandet: Nur Organe	Im ganzen bei	Hiervon beanstandet: Ganze Tiere	Hiervon beanstandet: Nur Organe
Tuberkulose	6 734	1 292	5 442	198	142	56
Tuberkulose u. Strahlenpilze	21	11	10	—	—	—
Tuberkulose und Pleuropneumonia boum	5	3	2	—	—	—
Strahlenpilze	1 814	42	1 125	1	—	1
Pleuropneumonia boum contag. . .	119	1	118	—	—	—
Maul- und Klauenseuche . . .	110	—	110	—	—	—
Rinderpest .	1	1	—	—	—	—
Abscessus hepatis . . .	1 672	—	1 672	—	—	—
Echinokokken . . .	58 442	—	7 715	3 213	—	787
Echinokokken und Distomen .	125	—	78	—	—	—
Distomen . .	943	—	916	—	—	—
Schweineseuche . . .	—	—	—	499	10	486
Finnen . . .	—	—	—	936	238	456
Trichinen . .	—	—	—	26	26	—
Strongylus paradoxus .	—	—	—	1 819	—	10
Andere Erkrankungen	17 194	9	616	1 546	2	1 525
In Summa	87 180	1 359	17804	8 238	418	3 321

Im vergangenen Berichtsjahre ist die Veterinäraufsicht regelmässiger gewesen, als im Jahre zuvor. Infolge dessen hat sich auch die Zahl der

Befunde und Beobachtungen vermehrt. Tuberkulose wurde festgestellt bei **4,2 pCt.** der Rinder; 0,8 pCt. der tuberkulösen Tiere wurden dem Verkehr entzogen. Aktinomykose ist bei 1,1 pCt. der geschlachteten Rinder gefunden worden und zwar hauptsächlich in den Lippen, bisweilen auch in der Zunge.

Seit 1. November 1892 erhalten die Produzenten für das beanstandete Fleisch von dem Magistrate eine Entschädigung in der Höhe von 90 pCt. des Wertes.

Bücherschau.

— **Oskar Israel, Praktikum der Pathologischen Histologie,** Leitfaden für Studierende und Aerzte. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 158 Abbildungen im Text und 7 Tafeln. Berlin 1893. Verlag von August Hirschwald.

Es muss als ein grosser Erfolg des Israelschen Werkes bezeichnet werden, dass es in einem Zeitraum von gerade 4 Jahren bereits seine zweite Auflage erlebt hat. Denn das Buch wurde, wie dem Ref. zufällig bekannt ist, in sehr grosser Auflage verlegt. Ferner ist es eine allgemein bekannte Thatsache, dass das Gros der Mediziner, die überwiegende Anzahl der späteren praktischen Aerzte, pathologisch-anatomischen Arbeiten nur in notdürftiger Weise obliegt.

Indessen durfte schon die Absicht, ein „Praktikum" der pathologischen Gewebelehre herauszugeben, eines gewissen Erfolges gewärtig sein, da keine Wissenschaft so konkreter Natur ist und in ähnlichem Grade durch praktisches Arbeiten zu eigen gemacht werden muss, wie die pathologisch-anatomische. Mangelhaftes klinisches Wissen z. B. kann der Einzelne erfahrungsgemäss später aus eigener Kraft vervollkommnen. An ungenügender pathologisch-anatomischer Schulung dagegen leiden Arzt und Tierarzt während der ganzen Zeit ihrer Thätigkeit als an einem irreparablen Defekt. Ein guter Führer für pathologisch-histologische Arbeiten musste daher jedem Studierenden willkommen sein, welcher es mit seinem pathologisch-anatomischen Studium ernst nimmt.

Des Erfolges versicherte sich der Verf. vollends durch die Elektion und Gruppierung des Stoffes, sowie durch die klare und überzeugende Diktion, in welcher Israels hervorragende Befähigung, anschaulich zu lehren, zur vollen Geltung kommt. Die pathologisch-anatomischen Thatsachen und die Methoden der Untersuchung krankhaft veränderter Gewebe sind so ziemlich fixiert. Durch Neuigkeiten konnte daher das Praktikum nicht hauptsächlich überraschen. Der Schwerpunkt des Buches musste vielmehr darin liegen, was dem angehenden Mediziner geboten wurde und wie es seinem Verständnis nahe gebracht wurde.

Das Praktikum zerfällt in 3 Hauptabschnitte: 1. Technik, 2. Mikroskopische Erscheinung der allgemeinen pathologischen Prozesse und 3. Histologische Untersuchung der wichtigsten System- und Organveränderungen.

In Bezug auf die Technik stellt sich Verf. auf den Standpunkt Virchows, welchem das Buch auch gewidmet ist. Mit dem Einfachen in einfachster Weise beginnen: Frische Organe, Rasier- oder Doppelmesserschnitte, schwache Vergrösserungen! Diese Mahnung kann gar nicht oft genug wiederholt werden in einer Zeit, in welcher die pathologisch-anatomischen Novizen am liebsten mit Doppelfärbungen, Paraffineinbettungen, Thoma-Jung'schen Mikrotomen und 1000 facher Vergrösserung beginnen möchten. Im übrigen ist die mikroskopische Technik, welche in der ersten Auflage nur für Anfänger berechnet war, in der neuen Auflage durch Aufnahme erprobter Methoden vervollständigt worden. In der neuen Auflage hat auch die Herstellung gefärbter Dauerpräparate, der „gefärbten Mumien" nach Israel, eingehende Behandlung erfahren.

Den wichtigsten Abschnitt des Buches bildet die Untersuchung der allgemeinen pathologischen Veränderungen. Der spezielle Teil ist mit Absicht nicht erschöpfend behandelt worden, da derselbe nur als Hilfsmittel für die methodische Schulung der Untersucher dienen soll. Gleichwohl sind alle wichtigeren Organveränderungen in das Buch aufgenommen. Der Stoff ist demnach so ausgewählt, dass sich jeder eine gefestete Grundlage und einen reichen Schatz an speziellem pathologisch-anatomischem Wissen aus dem Praktikum anzueignen imstande ist.

Zu alledem kommt noch die Ausstattung des Buches durch zahlreiche (158) originale Abbildungen, welche durch Naturtreue und Schönheit der Ausführung gleich ausgezeichnet sind. Ein besonderer Schmuck der neuen Auflage sind farbige Lithographien von hoher technischer Vollendung.

Das Praktikum der pathologischen Histologie von Israel kann mithin allen Studierenden der Tierheilkunde und allen Vertretern der „angewandten pathologischen Anatomie" auf das Beste empfohlen werden.

— **Schneidemühl, Das Tierarzneiwesen Deutschlands und dessen Einzelstaaten in seiner gegenwärtigen Gestalt.** Ein unentbehrliches Handbuch für Tierärzte, Staats- und Gemeindebehörden, Schlachthofverwaltungen, Medizinalbeamte, Richter u. s. w. Lieferung 1. Leipzig 1893. Verlag von Arthur Felix.

Der Verfasser sagt in einem Prospekt zu der vorliegenden Brochüre, dass die Erfahrungen und Wahrnehmungen, welche er „während 17 Jahren in seinen Stellungen als beamteter Tierarzt, Dozent an Universitäten und tierärztlichen Hoch-

schulen und ganz besonders als bisheriger Herausgeber einer verbreiteten tierärztlichen Zeitschrift“ zu machen Gelegenheit hatte, ihm die dringende Notwendigkeit der Bearbeitung eines Buches über das Tierarzneiwesen Deutschlands nahe gelegt hätten. Man wird dem Verfasser darin Recht geben und es als ein wünschenswertes Unternehmen bezeichnen, dass alle Gesetze und alle höherbehördlichen Erlasse und Bestimmungen zusammengestellt werden, welche den Tierarzt und seinen Beruf betreffen.

Es ist laut Prospekt beabsichtigt, das Werk, welches etwa 30 Bogen Umfang erhalten soll, in 3 Lieferungen erscheinen zu lassen. Die vorliegende erste Lieferung behandelt in 4 Hauptabschnitten die Zentralorganisation des Tierarzneiwesens im deutschen Reiche und in den Bundesstaaten, den tierärztlichen Studiengang und das tierärztliche Unterrichtswesen, die Ausübung der Tierheilkunde und die Pflichten und Rechte des Tierarztes (hierbei ist dem Dispensierrecht breiterer Raum eingeräumt worden), endlich die allgemeinen und besonderen gesetzlichen Bestimmungen über die Gewährleistung beim Kauf und Tausch von Haustieren. In dem Abschnitte V werden verschiedene, namentlich den jüngeren Tierarzt interessierende Verhältnisse besprochen (Promotion, Militärdienst). Der Abschnitt VI, Uebernahme besonderer Verrichtungen seitens der approbierten Tierärzte, ist in der 1. Lieferung nur zum Teil enthalten und wird in den nächsten fortgesetzt werden.

Nach Beendigung des Buches wird Referent auf dasselbe zurückkommen.

Kleine Mitteilungen.

— **Fleischvergiftung zu Hettstedt.** Seit dem 4. Juni d. J. sind in Hettstedt und einigen umliegenden Ortschaften über 100 Personen — amtlich gezählt wurden 103 Personen, indessen dürfte die Zahl beträchtlich höher sein — unter schweren Vergiftungserscheinungen nach dem Genuss von Fleisch aus dem Vertriebe dreier bestimmter Schlächter erkrankt. Die Erkrankungen erfolgten gewöhnlich etwa 18 Stunden nach dem Genuss des Fleisches, in einzelnen Fällen schon früher, und begannen mit hohem Fieber, grosser Hinfälligkeit, Genick-, Kreuz- und Kopfschmerzen, Augendruck, Flimmern und Schwindel. Bald kam es zu Uebelkeit und Aufstossen, bisweilen zu Erbrechen. Dann folgten regelmässig Leibschmerzen und Durchfälle. Die höchst übelriechenden, schwarz-grünlichen oder dunkelbraunen wässerigen Entleerungen gingen 6 mal oder noch öfter in der Stunde ohne Stuhlzwang ab und sollen in einzelnen Fällen mit Blutspuren vermischt gewesen sein. In einer Reihe von Krankheitsfällen bildete sich ein bläschenförmiger Ausschlag auf der Mundschleimhaut. Todesfälle sind nicht eingetreten. Es stellte sich vielmehr nach Ablauf von 2—4 Tagen regelmässig Genesung ein. Häufig waren aber die Kranken noch mehrere Tage darauf matt, elend und von Gliederschmerzen heimgesucht.

Das Fleisch, nach dessen Genuss die Erkrankungen erfolgten, war in allen Fällen von den Schlächtern S. in B., K. in H. und T. in L. bezogen worden. Nach amtlichen Ermittelungen scheint es von zwei am 2. Juni in G. notgeschlachteten Ochsen gestammt zu haben, deren einer an der sog. Zellgewebswassersucht litt, während der andere infolge traumatischer Peritonitis während der beiden letzten Wochen vor der Schlachtung im Fressen nachgelassen hatte. Beide Tiere waren von dem Tierarzt bei der Besichtigung für schlachtbar und fieberfrei befunden, ihr Fleisch nach der Schlachtung nicht beanstandet worden. Während das Fleisch des wassersüchtigen Ochsen hauptsächlich in Stücken verkauft worden zu sein scheint, soll das Fleisch des anderen Tieres vielfach als Hackfleisch mit Schweinefleisch vermischt in den Handel gelangt sein. Da eine grosse Zahl des Erkrankungen nachweislich nach dem Genuss derartigen Hackfleisches erfolgt ist, wird angenommen, dass nur das Fleisch dieses Tieres schädlich gewesen sei. Der Genuss des Fleisches geschah in einer grossen Anzahl von Fällen roh, einigemal auch halb gebraten. Gut gekochtes Fleisch scheint weniger zu Erkrankungen Veranlassung gegeben zu haben. (Veröff. des K. Gesundheitsamtes.)

(Allem Anschein nach hat es sich bei der vorliegenden Massenerkrankung nicht um eine Fleischvergiftung i. e. S., sondern um eine sog. *Hackfleischvergiftung* gehandelt. Hierauf deuten folgende Umstände hin:

1., dass eine grosse Anzahl von Erkrankungen nachweislich nach dem Genuss von Hackfleisch erfolgte,

2., dass das Fleisch vorzüglich in rohem Zustande schädlich wirkte,

3. dass die Erkrankungen in der wärmeren Jahreszeit sich ereignet haben.

Ohne Zweifel vermochte nach allen unseren Erfahrungen weder die bei dem einen Ochsen gefundene Zellgewebswassersucht, noch die bei dem anderen festgestellte, nur wenig erhebliche traumatische Peritonitis dem Fleische der Tiere gesundheitsschädliche Eigenschaften zu verleihen. D. H.)

— **Mehrere Fälle von Wurstvergiftung.** Nach dem Genuss von Leberwurst erkrankte, wie Schlachthofdirektor Hintze-Cleve mitteilt, eine Familie in Wissel unter den Erscheinungen einer schweren Vergiftung. An zwei aufeinanderfolgenden Tagen, am 8. und 9. April d. J., wurde der Ehemann, seine Mutter, seine Frau und endlich seine beiden Söhne der Reihe nach

von Erbrechen, Trockenheit im Halse und Durchfall, verbunden mit grosser Müdigkeit, befallen. Die 86jährige Mutter starb am 12. April. Die Erkrankten waren noch längere Zeit ausser stande, schwere Arbeit zu verrichten. Die am 8. September genossene Leberwurst war von der Familie selbst hergestellt worden und die letzte des Vorrats.

— **Schlachtzwang und Fleischpreise.** Von Gegnern der öffentlichen Schlachthäuser und des Schlachtzwanges wird häufig geltend gemacht, dass durch die genannten Institutionen die Fleischpreise verteuert würden. Die Erfahrung hat aber gelehrt, dass letzteres durchaus nicht der Fall ist. Schlachthofdirektor Fischöder-Bromberg widmet dieser Frage in seinem letzten Jahresberichte auch eine kurze Betrachtung. Er berechnet, dass in B. auf das Pfund Fleisch 1 Pf. Gebühren infolge des Schlachtzwanges kommen. Diese Belastung des Fleisches durch Schlachtgebühren sei aber durchaus nicht gleichbedeutend mit einer Verteuerung des Fleisches. Denn der Fleischer mache infolge des Schlachtzwanges anderweitig erhebliche Ersparnisse. Der Fleischer brauche kein eigenes Schlachthaus mehr, er spare das Feuerungsmaterial zur Herstellung des Brühwassers u. a. m., endlich stehe ihm die Benutzung der Kühlhalle frei, ein Vorteil, welchem gegenüber alle sonstigen, mit dem öffentlichen Schlachthause verknüpften Unbequemlichkeiten kaum in Betracht kommen könnten.

Tagesgeschichte.

— **Die 7. Versammlung der Schlachthaus-Tierärzte vom Regierungs-Bezirk Arnsberg** findet am 2. Juli 1893, Mittags 12 Uhr, im Kurhause des bekannten Bades Königsborn bei Unna mit folgender Tagesordnung statt:

1. Geschäftliche Mitteilung, Referent Albert-Iserlohn.
2. Referat über die Konferenz der Schlacht- und Viehhof-Direktoren zu Berlin, Referent Kredewahn-Bochum.
3. Ueber Transport-Methoden, Ref. Clausnitzer-Dortmund.
4. Ueber das Schächten der Tiere, Referent Goldstein-Hohenlimburg.

Nach Erledigung der Tagesordnung gemeinschaftliches Mittagsmahl mit Damen, hierauf gemütliches Zusammensein in dem Kurgarten von Königsborn bei Konzert und anderer Unterhaltung. Koch-Hagen.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Der Bau von Schlachthäusern ist geplant in Altona, Eckernförde, beschlossen in Schöneck, Coethen, Flensburg und Riesa. In letzterer Stadt haben die Stadtverordneten im wohlverstandenen Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege das Anerbieten der Schlächterinnung, einen Innungsschlachthof aufzuführen, fast einstimmig zurückgewiesen und den Beschluss gefasst, den Schlachthof aus öffentlichen Mitteln zu erbauen.

Die Zahl der öffentlichen Schlachthäuser in Deutschland beträgt zur Zeit nach der „Deutsch. Fleisch.-Zeitung“ 557.

— **Freibänke.** Die Stadtverordneten - Versammlung zu Stettin hat die Errichtung einer Freibank beschlossen.

— **Zur Kontrolle des von ausserhalb eingeführten Fleisches.** Das Gubener Regulativ für die Untersuchung des nicht im städtischen Schlachthause geschlachteten Viehes erfuhr eine dahingehende Abänderung, dass das auf den Dörfern gegeschlachtete, in Guben feilgebotene Vieh bei der Schlachtung durch einen beamteten Tierarzt auf seinen Gesundheitszustand zu untersuchen ist, ebenso dasjenige, deren Fleisch in Gasthäusern, Speisewirtschaften verkauft oder zur Wurstbereitung verwendet wird.

— **Viehversicherungen.** Das Preussische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten lässt zur Zeit durch die Ortsbehörden Erhebungen über den Umfang der bereits bestehenden Viehversicherungen anstellen. Die Erhebungen, erstrecken sich auf alle Arten dieser Versicherungen, auf die Zahl der in dem letzten Jahre versicherten Tiere und die Höhe der gezahlten Entschädigungen.

Der Deutsche Fleischerverband hat an den Bundesrat eine Eingabe gerichtet, die Schaffung einer allgemeinen, auf Rinder, Schafe und Schweine sich erstreckende Viehversicherung in Angriff zu nehmen.

— **Zur Schächtfrage.** Der Kgl. Regierungspräsident in Danzig hat verordnet, dass künftighin jedes Schlachtier vor der Blutentleerung durch Stirnschlag zu betäuben sei. Für öffentliche Schlachthäuser kann jedoch durch den Regierungspräsidenten das Schächten nach jüdischem Ritus ausnahmsweise und auf jederzeitigen Widerruf gestattet werden.

— **Unterschleife auf Abdeckereien.** Ein Schlächter in Hamburg wurde in Haft genommen, weil er seit längerer Zeit Fleisch aus der Scharfrichterei durch Vermittelung eines dort beschäftigten Knechts sich verschafft und es teils roh teils in Form von Würsten verkauft hatte.

— **Wegen fahrlässiger Körperverletzung** wurde von der Strafkammer zu Ratibor ein Trichinenschauer zu 6 Wochen Gefängnis verurteilt. Derselbe hatte das Fleisch eines Schweines als trichinenfrei abgestempelt, nach dessen Genuss eine Anzahl Personen an Trichinosis leicht erkrankte.

— **Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz.** Die Strafkammer zu Giessen verurteilte acht

Schlächtermeister zu je 50 Mk. Geldstrafe wegen Vermischung von Fleischwurst mit Mehl. Die Giessener Strafkammer stellte sich auf den Standpunkt, dass jeglicher Mehlzusatz zu Fleischwürsten durch Plakat den Käufern bekannt zu geben sei. — Wegen Feilhaltens fauliger Wurst wurde der Fleischwarenhändler Fliss von der zweiten Strafkammer des Landgerichts I Berlin zu einer Woche Gefängnis verurteilt.

— **XVIII. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Würzburg.** Am 29. Mai referierte Oberregierungsrat Dr. Lydtin über die Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Kadaver kranker, getöteter oder gefallener Tiere entsprechend den bereits S. 59 d. Z. abgedruckten Leitsätzen.

— **Die Zusammenkunft deutscher Schlacht- und Viehhofdirektoren** fand am 28. Mai ihren Abschluss. Nach den vorliegenden Berichten — von den Berliner Tierärzten waren nur zwei zur Teilnahme aufgefordert worden — wurde folgender Teil der Tagesordnung erledigt:

Ueber das 1. Thema der Tagesordnung, „Einheitliche Marktpreisnotierungen“, referierten Müller-Berlin, Boysen-Hamburg und Hengst-Leipzig. Die Konferenz beschloss nach längerer Beratung, eine *Kommission* von 8 Mitgliedern unter Vorsitz des Herrn Oekonomierats Hausburg-Berlin niederzusetzen mit der Aufgabe, die Frage der einheitlichen Marktpreisnotierungen auf Grund des in den Verhandlungen zu Tage getretenen Materials weiter zu beraten, allgemeine Grundsätze und namentlich die Begriffe „Gewicht“ u. s. w. festzustellen.

Zum zweiten Punkt, „Schlachtviehversicherungen“, sprachen Rogner-Nürnberg und Teske-Cassel. Die Versammlung beschloss die Annahme der Resolution Rogner:

„1. Die Versammlung erkennt an, dass es notwendig ist, für die Verluste zu entschädigen, welche durch die von der Fleischschau beschlagnahmten geschlachteten Tiere und Teile derselben entstehen. 2. Diese Entschädigung soll durch Schaffung einer allgemeinen, der staatlichen Aufsicht und Leitung unterstehenden Zwangs-Viehversicherung ermöglicht werden.“

Ausserdem sprach sich die Versammlung in Uebereinstimmung mit den s. Z. im deutschen Landwirtschaftsrat gefassten Beschlüssen dahin aus, dass für die Tuberkulose im Wege der Reichsgesetzgebung der Grundsatz der allgemeinen Entschädigungspflicht festgestellt und durch Landes- bezw. Provinzialgesetzgebung die Art der Entschädigung und der Aufbringung der hieraus erwachsenden Kosten geregelt werde. Die Versammlung lehnte es aber ab, sich dafür auszusprechen, dass für die Kosten der Entschädigung Beiträge aus öffentlichen Mitteln beansprucht werden. Für die Weiterbearbeitung der Frage wurde eine Kommission eingesetzt.

Ueber Kühlhäuser referierte Kögler-Chemnitz. Ein Beschluss wurde nicht gefasst. Die Versammlung erkannte die hohe Zweckmässigkeit der Kühlhäuser an, ohne indessen derzeit in der Lage zu sein, ein bestimmtes System empfehlen zu können.

Rogner-Nürnberg und Schneemann-Bremen erstatteten über Verwertung der Fleischkonfiskate Bericht. Die Konferenz fasste ihre Ansicht dahin zusammen:

„Es erscheint als wünschenswert, dass auf allen Schlachthöfen oder in Verbindung damit entsprechende Einrichtungen geschaffen werden, die es ermöglichen, alle Konfiskate, die einen technischen Wert haben, im Interesse des Eigentümers und so auszunutzen, dass eine andere Verwendung absolut sicher ausgeschlossen ist.“

Die Punkte „Eisenbahntarife“, „Schlachtmethoden“ und „Transportmethoden“ mussten wegen Mangels an Zeit von der Tagesordnung abgesetzt werden.

Personalien.

Tierarzt H. Rogge von Nauen wurde als Schlachthof-Tierarzt in Magdeburg, Schlachthaus-Tierarzt Türcks von Eisenach als Schlachthof-Inspektor in Hagen und Tierarzt Arnold von Meerane als Schlachthof-Assistenztierarzt in Leipzig angestellt.

Sanitätstierarzt und Dozent an der tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Dr. Edelmann, ist zum städtischen Obertierarzt daselbst ernannt worden.

Vakanzen.

Ludwigslust, Bütow, Samter, Bielefeld, Bromberg, Erlangen. (Näheres hierüber siehe Heft 5—9 der Zeitschrift).

Lübeck: Schlachthaus-Hilfstierarzt zum 10. August (Einkommen 2020 M.). Bewerbungen an die Schlachthaus-Verwaltung.

Besetzt: Magdeburg, Hagen und Leipzig

Eingesandt.

Das pathologische Institut der tierärztlichen Hochschule zu Dresden würde sehr dankbar sein für die unfrankierte Zusendung von Borken von Achorion Schönleinii, Trichophyton tonsurans, Sarcoptes scabiei communis, Dermatophagus bovis, Dermatophagus communis.

Dresden, den 17. Mai 1893.

Prof. Dr. Johne.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **August 1893.** Heft 11.

Original-Abhandlungen.

Ueberwachung der Marktmilch.

Von
Benno Martiny.

(Schluss.)

Einrichtungen der gedachten Art liegen, auch wenn es möglich wäre, die Anerkennung ihrer Nützlichkeit mit einem Schlag zu verallgemeinern, in weiter Ferne. Bis dieselben von allen grösseren Städten als das einzige Mittel, zu einer vollkommen befriedigenden Milchversorgung zu gelangen, werden erkannt und eingeführt sein, behält daher die Frage Bedeutung, welches Verfahren der Milchprüfung bei dem gegenwärtigen Zustande des Milchhandels in Anwendung zu bringen sei.

Da die Vielzahl der gegenwärtig je für sich in den Handel gelangenden Milchsorten, deren nähere Prüfung nur in verhältnismässig äusserst geringer Zahl gestattet, so muss die Ueberwachung des Milchhandels sich darauf beschränken, durch eine kurze Vorprüfung verdächtige Milchsorten zu ermitteln, um bei diesen allein nachträglich die mehr Zeit beanspruchende genauere Prüfung eintreten zu lassen.

Als Hilfsmittel zur Vorprüfung ist jetzt allgemein und fast ausschliesslich die Senkwage in Gebrauch. Mit Verständnis und unter gehöriger Beobachtung der Nebenumstände gehandhabt, vermag sie auch sehr wohl diesem Zweck zu dienen.

Ausgehend von der Thatsache, dass das spezifische Gewicht der gemischten Milch ganzer Stallungen von mehr als vier Kühen in der Regel die Grenzen von 1,029 und 1,034 nicht überschreite, pflegt man eine Milch mit geringerem spezifischem Gewicht als der Verwässerung, mit höherem als der Entrahmung verdächtig anzusehen. Dabei bleibt jedoch zu beachten:

1. dass durch gleichzeitige Entrahmung und Verwässerung das ursprüngliche spezifische Gewicht unverändert erhalten werden kann, wenn auf 1 Gewichtsteil durch Entrahmung entzogenen Fetts etwa 3¾ Gewichtsteile Wasser zugesetzt werden, und
2. dass einerseits innerhalb jener Grenzen von 1,029 und 1,034 auch minderwertige natürliche, unverfälschte Milch vorkommen, andererseits aber auch das spezifische Gewicht keineswegs verwerflicher Milch ausserhalb der angegebenen Grenzen fallen kann.

Zur Veranschaulichung der unter 2. angeführten Thatsachen mögen folgende Beispiele dienen:

	Zahl der Kühe	Spez. Gew.	Gesamt-Trockenmasse	Fett	Fettfreie Trockenmasse
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Verschieden gehaltreiche Milch bei gleichem spezif. Gewicht					
*a)	1	1,0321	14,50	4,50	10,00
	1	1,0321	10,90	2,80	8,10

*) a) Leclerc. Einfluss der Fütterung von Rübenblättern auf die Beschaffenheit der Milch. — Milch-Ztg. VI. Bremen 1877, S. 311; nach l'Industrie laitière.

b) und c) H. Hansen. Resultate der Kontrolle über die nach einer holsteinischen Genossenschaftsmeierei gelieferten Milch. — Petersen. Forschungen auf dem Gebiet der Viehhaltg. etc. XVI. Bremen 1885. S. 386 ff.

d) M. Schrodt und H. v. Peter. Resultate der Kontrolle über die nach einer holsteinischen Genossenschafts-Molkerei gelieferten Milch. — Daselbst XIII. 1883. S. 199.

e) P. Vieth. Mitteilungen aus dem Laboratorium der Aylesbury Dairy Company in London — Milch-Ztg. XIV. Bremen 1885. S. 85.

Geringwertige natürliche Milch bei regelrechtem spezif. Gewicht

b)	?	1,0306	(10,865)	2,46	(8,405)
	?	1,0325	(11,461)	2,56	(8,901)

Vollwertige natürliche Milch bei ungewöhnlichem spezif. Gewicht

c)	?	1,0278	(11,144)	3,28	(7,864)
	?	1,0343	(13,278)	3,70	(9,578)
d)	15	1,0280	(11,528)	3,58	(7,948)
	15	1,0349	(12,803)	3,18	(9,623)

Hochwertige natürliche Milch bei äusserst ungewöhnlichem spezif. Gewicht

e)	8	1,035	15,7	5,6	10,1

(die eingeklammerten Zahlen sind berechnet).

Hieraus ergiebt sich,

1. dass Milch, deren spezifisches Gewicht ausserhalb der angegebenen Grenzen fällt, wohl als verdächtig angesehen, nicht aber — wie an manchen Orten geschieht — ohne weitere Prüfung verworfen werden darf; und
2. dass auch innerhalb der spezifischen Gewichte von 1,029 und 1,034 nicht blos verfälschte, sondern auch natürliche Milch vorkommen kann, die wegen zu geringen Gehalts zu beanstanden sei.

Und daraus folgt weiter, dass auch bei den innerhalb der vorgeschriebenen Gewichtsgrenzen liegenden Milchsorten auf verdächtige Milch gefahndet werden muss. Innerhalb dieser Grenzen kann aber als minderwertig nur solche Milch vorkommen, die entweder von Natur fettarm, oder die gleichzeitig entrahmt und verwässert ist, daher in jedem Fall durch bläuliches Aussehen sich als verdächtig verraten muss.

Wer zu derartiger Milchprüfung Geschick besitzt, wird durch Uebung bald einige Sicherheit darin erlangen, auch unter den Milchsorten von regelrechtem spezifischem Gewicht die verdächtigen mit blossem Auge herauszufinden. Natürlich bleibt einfache Sinneswahrnehmung hierbei immer trügerisch. In Kanada hat man deshalb das Laktoskop von Feser zuhilfe genommen.*) Gegenüber aber der durch mehrseitig wiederholte Vergleiche ermittelten Thatsache, dass die Anzeigen des Laktoskops von den Ergebnissen der chemischen Analyse um —1,4 bis +0,87 pCt. Fett abweichen können*), lässt sich von der Verwendung dieses Werkzeugs ein Nutzen nicht erwarten. Der trotz dieser weiten Fehlergrenzen in Kanada fortgesetzte Gebrauch des Laktoskops findet seine Erklärung in dem Umstand, dass einerseits die Fehler nur selten über 0,5 pCt. Fett hinausgehen, andererseits in Kanada der Prüfung der Handelsmilch ein Fettgehalt von 3,75 pCt. zugrunde gelegt ist. In Ländern mit zahlreicher bevölkerten Städten wird man von der Benutzung eines so wenig vollkommenen Hilfsmittels schon darum absehen, weil bei der fraglichen Vorprüfung es sich nicht darum handelt, jede einzelne Milchsorte sorgsam auf ihre Verdächtigkeit zu prüfen, vielmehr, da nur eine ganz kleine Zahl aller zum Verkauf gelangenden Milchsorten der Vorprüfung unterworfen werden kann, es darauf ankommt, aus der grossen Menge von Milchsorten möglichst viele verdächtige herauszufinden, folglich es wichtiger ist, dass der vorprüfende Beamte eine Mehrzahl unzweifelhaft verdächtiger Milchsorten zu treffen suche, als dass er mit nicht unzweifelhaft verdächtiger Milch sich aufhalte.

Die angegebenen Grenzen des spezifischen Gewichts beziehen sich auf eine Wärme der Milch von 15° C. Innerhalb 10 bis 20° kann das mit der Senkwage auch bei anderem Wärmegrad bestimmte spezifische Gewicht auf die Wärme von 15° umgerechnet oder mit Hilfe vorberechneter Tafeln**) richtiggestellt werden; ausser-

*) Thos. Mac Farlane. Laboratory of the Inland Revenue Department. Bull. Nr. 2. Ottawa 1887. S. 7.

*) Thos. Mac Farlane. Dasselb., Bull. No. 9. Ottawa 1889. S. 2.

P. Vieth. Milchkontrolle n. Fesers Laktoskop. Milch-Ztg. XVIII. Bremen 1889. S. 864.

Eugling und v. Klenze. Versuche auf dem Gebiete der Alpenwirtschaft. Das., VII. 1878. S. 141 ff.

**) In den meisten Büchern über Milchprüfung, auch im Milchwirtschaftlichen Taschenbuch, Bremen, Verlag von M. Heinsius Nachfolger, zu finden.

halb dieser Grenzen von 10 bis 20° ist die Umrechnung minder sicher.

Ausser auf den mutmasslichen Gehalt wird sich die Vorprüfung der Milch nur auf irgend welche Abweichungen im Ansehen, im Geruch und im Geschmack erstrecken können. Auch jede in einer dieser Beziehungen irgendwie verdächtig erscheinende Milch wird dem Untersuchungsamt zu näherer Prüfung zu überweisen sein.

Bei der Nachprüfung wird es zunächst auf den Gehalt der Milch an Fett, als wichtigsten und auch sonst massgebenden Bestandteil ankommen, und da Massenuntersuchungen auszuführen sind, so wird man dazu am besten sich des Laktokrits bedienen, welches bei Handbetrieb eine stündliche Untersuchung von 8 bis 10 Doppelproben ermöglicht und von allen gleich leistungsfähigen Vorrichtungen die einzige ist, deren Ergebnisse bei Bedarf nur kleiner Milchproben und bei nur wenig kostspieligem Verbrauch von Hilfsstoffen mit den Ergebnissen der chemischen Analyse übereinstimmen.

Ist bei der Nachprüfung auch das spezifische Gewicht noch genauer, als bei der Vorprüfung möglich war, festgestellt worden, so lässt sich aus den beiden ermittelten Grössen, dem spezifischen Gewicht und dem Fettgehalt, mit Hilfe der Fleischmannschen Formel*) der Gehalt an fettfreier Trockenmasse und das spezifische Gewicht der gesamten Trockenmasse berechnen. Aus diesen Werten aber ist man imstande, mit Wahrscheinlichkeit zu beurteilen, ob eine Milch verwässert, entrahmt, oder gleichzeitig entrahmt und verwässert sei. Dr. H. Siats in Hildesheim hat sich der nicht geringen Mühe unterzogen, den Gehalt von Milch an gesamter und an fettfreier Trockenmasse und das spezifische Gewicht der Trockenmasse für die zwischen 1,0 und 5,0 pCt. liegenden, um 0,1 pCt. steigenden Fettgehalte und für die um 0,001 steigenden spezifischen Gewichte von 1,024 bis 1,037 auszurechnen und die Ergebnisse in einer Tafel übersichtlich zusammenzustellen, um mit einem Blick das fragliche Wesen einer bestimmten Milch zu erkennen**).

Verwässerung kann auch durch Prüfung auf Salpetersäure oder auf salpetrige Säure durch die Diphenyl-Probe leicht und sicher nachgewiesen werden.

War der Verdacht der vorprüfenden Beamten auf andre Umstände, auf mangelnde Haltbarkeit, auf Unsauberkeit oder auf Gesundheitsgefährlichkeit gerichtet, so wird auch in diesen Beziehungen die Nachprüfung vorzunehmen, für die Haltbarkeit die Alkoholprobe, für Unsauberkeit und für Gefährlichkeit beziehungsweise eine Schleudervorrichtung, die Wage, das Mikroskop, die Bakterienzüchtung oder die Prüfung durch Versuchstiere, unter Umständen vielleicht daneben auch die Milchgär- und die Lab-Probe in Anwendung zu bringen sein.

In wie hohem Grade eine regelmässige und umfängliche Prüfung aller Milch nur allein auf die gröbsten, durch Stallschmutz bewirkten Verunreinigungen wünschenswert wäre, das haben die Untersuchungen von Renk***) und von L. Schulz†) gelehrt, welche ergaben:

in 1 Liter Marktmilch von		Würzburg	Leipzig	München	Berlin	Halle
einen höchsten Schmutzgehalt trocken von	mg	8,1	11,5	27,9	50,0	72,5
auf frischen Kuhkot berechnet „	„	40,5	57,5	139,5	250,5	362,5

Die Unmöglichkeit, gerade in dieser Beziehung eine ausreichende Ueberwachung der Marktmilch bei dem heutigen Stand der Milchversorgung auszuüben, muss nicht zum kleinsten Teil den leb-

*) Milchwirtschaftliches Taschenbuch, Verlag von M. Heinsius Nachfolger in Bremen.

**) Molkerei-Zeitung Berlin 1893, Nr. 17.

***) Renk. Ueber die Marktmilch in Halle a. S. — Münchener medizinische Wochenschrift 1891, Nr. 6 u. 7, S. 99, 124.

†) L. Schulz. Ueber den Schmutzgehalt der Würzburger Marktmilch und die Herkunft der Bakterien. — Archiv f. Hygiene, München und Leipzig 1892, S. 260.

haften Wunsch unterstützen, eine anderweite Regelung des Milchverkehrs in kürzester Zeit ins Werk gesetzt zu sehen.

An manchen Orten wird auch minderwertige Milch für zulässig erklärt oder mindestens ausser Bestrafung gestellt wenn deren Unverfälschtheit nachgewiesen werden kann. Als Beweismittel gilt die sogenannte Stallprobe, welche darin besteht, dass in dem Stall, aus welchem die verdächtige Milch gekommen war, am folgenden Tag oder innerhalb der ersten drei Tage*) das zur nämlichen Tageszeit und unter auch sonst gleichen Umständen ausgeführte Melken überwacht und die hierbei gewonnene Milch mit der verdächtigen verglichen wird. Mangel an Uebereinstimmung soll beweisen, dass die verdächtige Milch verfälscht war. Die Unzulässigkeit dieser Beweisführung ergiebt sich aus folgenden Feststellungen an der milchwirtschaftlichen Versuchsstation zu Kiel**), welche in dem mit 4 bis 10 milchenden Kühen besetzten Stall der Versuchsstation zwischen zwei einander entsprechenden, nur 24 Stunden auseinanderliegenden Gemelken ohne erkennbare Ursache Unterschiede im Gesamttrockengehalt bis zu 1,6 pCt., im Fettgehalt allein bis zu 1,47 pCt. finden liessen.

Da die Stallprobe immer noch nicht nur praktisch ausgeübt, sondern auch vielfach in gangbaren Lehrbüchern empfohlen wird, so ist es vielleicht nützlich, einmal die aus den Kieler Arbeiten sich ergebenden grössten Unterschiede, nämlich diejenigen, welche im Fett mehr als 0,5 pCt betragen, weiteren Kreisen im Auszug vorzuführen.

Wunderbarerweise sind diese Untersuchungen von anderen Milchgelehrten weder wiederholt noch überhaupt nur irgendwie beachtet worden; ja die Ergebnisse scheinen dem fleissigen, seiner vielseitigen Thätigkeit leider zu früh durch den Tod entrissenen Urheber selbst im Lauf der Jahre gänzlich entfallen zu sein, da auch er in einer späteren Anleitung zur Milchprüfung die Stallprobe noch befürwortet.*) Selbstverständlich macht dieser Umstand die fraglichen Feststellungen nicht minder unanfechtbar; Wiederholungen der Untersuchung würden daher nicht mehr entscheiden, ob das Vorkommen der nachgewiesenen Unterschiede überhaupt möglich sei, sondern nur die Häufigkeit des Vorkommens festzustellen und den veranlassenden Ursachen auf die Spur zu kommen suchen können. Der in anderen Fällen berechtigte Einwand, dass die Beobachtungen bei einer zu kleinen Herde angestellt wären, daher allgemeine Giltigkeit nicht beanspruchen könnten, würde in diesem Fall gegenüber den Kieler Zahlen nicht zulässig sein, weil einerseits irgend ein Grund nicht ersichtlich ist, weshalb Einflüsse, die bei 4 bis 10 Kühen störend sich geltend machen, nicht auch bei 40 bis 100 Kühen sollten zur Geltung kommen können, andererseits gerade eine kleinere Herde sorgfältiger vor Störungen behütet werden kann, sicherlich auch die kleine Herde der Kieler Versuchsstation thatsächlich sorgfältiger behütet gewesen ist, als manche grössere, die Möglichkeit aber, dass nur einzelne Tiere unter den Störungen könnten gelitten und diese das Gesamtergebnis könnten beeinflusst haben, durch die in drei Jahren bei wechselnden Tieren immer wiederkehrende Häufigkeit der Beobachtungen widerlegt ist. Man wird daher aus den kieler Feststellungen wohl mit Recht folgern dürfen, dass, wenn so erhebliche Unterschiede schon bei einer kleineren vor Störungen möglichst bewahrten Herde ohne nachweisliche Beeinflussungen vorgekommen sind, mindestens gleich grosse Unterschiede auch bei grösseren Herden vorkommen können, wo thatsächlich die verschiedenartigsten die Milchabsonderung beeinflussenden, oft unvermeidlichen Störungen, wie Ungleichmässigkeit in der

---

*) O. Dietzsch. Die Prüfung der Milch in der Käserei mit einem Anhang „Prüfung der Marktmilch". Zürich 1888, S. 46.

**) Jahresbericht der milchw. Versuchsstation zu Kiel 1881/82, 1882/83, 1883/84.

*) M Schrodt. Anleitung zur Prüfung der Milch im Molkereibetriebe. Bremen 1892. S. 12.

Jahr	Zahl der Kühe	Haltung	Gemelk	Einzelbefund Proz.			Unterschied Proz.		
				Spezif. Gewicht	Trockenmasse	Fett	Spezif. Gewicht	Trockenmasse	Fett
1883/84	10	Weidegang	Abend	1,0312 1,0317	12,19 11,49	3,50 2,96	0,0005	0,70	0,54
1881/82	10	„	Morgen	1,0309 1,0317	11,52 11,24	3,12 2,57	0,0008	0,28	0,55
„	10	„	Morgen	1,0319 1,0311	12,29 11,58	3,51 2,93	0,0008	0,67	0,58
1883/84	10	„	Abend	1,0305 1,0312	11,23 12,19	2,92 3,50	0,0007	0,96	0,58
1881/82	5	„	Morgen	1,0306 1,0310	12,93 12,49	4,35 3,44	0,0004	0,44	0,91
1883/84	9	„	Abend	1,0315 1,0320	12,15 12,20	3,29 4,21	0,0013	0,05	0,92
1881/82	9	„	Morgen	1,0311 1,0322	13,72 12,65	4,74 3,81	0,0011	1,07	0,93
1883/84	6	„	Morgen	1,0296 1,0299	10,03 11,35	2,11 3,05	0,0003	1,32	0,94
„	10	„	Abend	1,0302 1,0311	11,94 12,22	4,50 3,55	0,0009	0,28	0,95
1882/83	9	Stallfütterung	Morgen	1,0333 1,0323	11,39 12,15	2,68 3,65	0,0010	0,76	0,97
1883/84	5	Weidegang	Abend	1,0304 1,0282	11,25 12,03	3,09 4,06	0,0022	0,78	0,97
1882/83	6	Stallfütterung	Abend	1,0331 1,0333	13,25 12,18	4,44 3,46	0,0002	1,07	0,98
1883/84	10	Weidegang	Abend	1,0304 1,0302	11,93 11,94	3,45 4,50	0,0002	0,01	1,05
1882/83	6	Stallfütterung	Abend	1,0331 1,0337	12,76 11,76	4,10 3,04	0,0006	1,00	1,06
1883/84	5	Weidegang	Abend	1,0282 1,0298	12,03 11,12	4,06 3,00	0,0016	0,91	1,06
1882/83	10	Stallfütterung	Abend	1 0324 1,0332	12,77 11,92	4,33 3,22	0,0008	0,85	1,11
„	4	„	Abend	1,0338 1,0321	12,70 12,71	3,61 4,74	0,0007	0,01	1,13
„	6	„	Morgen	1,0318 1,0321	11,08 12,68	2,71 3,99	0,0003	1,60	1,28
1883/84	9	Weidegang	Morgen	1,0315 1,0308	10,51 12,04	2,17 3,46	0,0007	1,53	1,29
1882/83	4	Stallfütterung	Abend	1,0321 1,0326	12,71 12,45	4,74 3,27	0,0005	0,26	1,47

Fütterung, Veränderungen der Luftwärme, Umschläge in Wind und Wetter, Beunruhigung der Tiere, u. dgl. m. beobachtet werden; und man wird weiter folgern dürfen, dass, wenn derartige Unterschiede innerhalb 24 Stunden vorkommen, bei Verzögerung der Stallprobe auf 48 Stunden oder gar länger noch grössere Unterschiede schon darum denkbar sein müssen, weil mit der Länge der Zeit die Möglichkeit inzwischen eintretender und mit der Zeit sich verstärkender Störungen zunimmt.

Die nachgewiesene Anfechtbarkeit raubt der Stallprobe alle rechtsgiltige Beweiskraft; für die städtische Milchversorgung hat die Stallprobe um so weniger Wert, als es bei der Milchversorgung nicht auf die Frage, ob in irgend einem Stall die Kühe minderwertige Milch geben, sondern nur auf Versorgung der Stadt mit vollwertiger Milch ankommen kann. —

Schlussbetrachtung. Die voraufgegangenen Erörterungen leiten zu folgenden hauptsächlich ins Augezu fassenden Schlüssen:

1. Viehhaltungen und Handelsgeschäfte, welche die Milchversorgung der Städte zum Zweck haben, sind unter obrigkeitliche Genehmigung zu stellen.

2. Die Genehmigung ist nur solchen Viehhaltungen und Handelsgeschäften zu erteilen, deren Unternehmer persönlich und deren Einrichtungen und Betriebsweisen sachlich die Lieferung einer den gesundheitlichen und den wirtschaftlichen Anforderungen genügenden Milch erwarten lassen; die Genehmigung ist überdies bei neu zu errichtenden Handelsgeschäften von einem Umfang des Betriebs abhängig zu machen, welcher eine ausreichende Ueberwachung der Milchversorgung ermöglicht.

Die Ueberwachung der Milchversorgung ist nicht auf den städtischen Milchhandel zu beschränken, sondern auch auf die betreffenden Milchviehhaltungen auszudehnen, die Möglichkeit der Ueberwachung aber durch entsprechende, im Fall der Nichtbefolgung mit Entziehung der Genehmigung bedrohende Vorschriften für die Betriebsführung der betreffenden Unternehmungen sicher zu stellen.

4. Für die städtische Ueberwachung der Milchversorgung ist in jeder Stadt ein eigenes Ueberwachungsamt einzurichten, welches mit den erforderlichen Hilfsmitteln und Hilfskräften auszustatten und dessen Thätigkeit durch eine dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft, der Milchprüfungsweisen und des öffentlichen Bedürfnisses entsprechende Geschäftsordnung zu regeln ist.

5. Die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der bei der Milchversorgung beteiligten Milchviehhaltungen ist amtlichen, ebenfallsan bestimmte Vorschriften gebundenen Tierärzten zu übertragen.

Wird die Milchversorgung der Städte nach diesen Grundsätzen geordnet, so ist es möglich, jede im Milchhandel liegende gesundheitliche und wirtschaftliche Gefahr für die Städtebewohner zu beseitigen und ihnen den andauernd gleichmässigen Bezug einer wirklich guten Milch zu sichern. Damit aber wird auch der jetzt aufs äusserste eingeschränkte Milchverbrauch in den Städten wachsen und so die Neuordnung der Milchversorgung der Wohlfahrt der städtischen Bevölkerung doppelt förderlich sein.

Kadaververarbeitung nach Podewils.

Nachdem in früheren Heften dieser Zeitschrift die Einrichtung und Gebrauchstüchtigkeit des Kafilldesinfektors geschildert wurde, soll bei der brennenden Bedeutung der Frage nicht unterlassen werden, auch der Kadaververarbeitung nach Podewils eine Besprechung zu widmen. Dieselbe stützt sich auf die Angaben eines von den „Podewils'schen Fäkalextraktfabriken" eingesandten Berichts, da der Herausgeber, ein eigenes Urteil über die Leistungsfähigkeit des Apparates zu gewinnen, bis jetzt noch nicht in der Lage war.

In dem Berichte findet sich die Angabe, dass in Graz, Augsburg und Hamburg Podewils'sche Apparate bereits im Betriebe seien, während in München eine Anlage mit zwei Apparaten z. Z. gebaut werde. Hinsichtlich des Apparates selbst wird folgendes ausgeführt:

Die Apparate, welche bisher in den Abdeckereien verwendet wurden, entsprachen in ihrer Ausstattung meist den Knochendämpfern der Leimfabriken und boten im wesentlichen für die Nutzbarmachung von Kadaverteilen nichts weiteres, als dass sie die Einwirkung gespannten Dampfes auf das Fleisch ermöglichten. Die Produkte, welche diese Apparate liefern, sind ausser dem Fett nur Halbprodukte, nämlich halbtrockene Fleisch- und Knochenreste und Fleischbrühe. Diese verlassen den Apparat zwar in vollständig desinfiziertem und sterilisiertem Zustande, sie bilden aber den günstigsten Nährboden für neue Infektionskeime und zersetzen sich deshalb auch durch Fäulnis und Gärung sehr bald, wenn sie mit der Luft in Berührung

kommen. Sollen diese feuchten und flüssigen Halbprodukte weiter verwertet werden, so müssen sie in besonderen Apparaten getrocknet, eingedampft und gemahlen werden. Zur vollständigen Verarbeitung des Materials machen diese Apparate also ausser einem Apparat für Eintrocknung, auch noch einen solchen zur Pulverisierung und Mahlung des getrockneten Materials nötig, sowie noch einen Apparat zur Eindampfung der Leimbrühe. Zu diesen Apparaten gehören die unter dem Namen Desinfektor, Digestor, Fleischdämpfer, Kafilldesinfektor und Rohrbeck'scher Apparat bekannten Einrichtungen.

Von diesen Apparaten unterscheidet sich der Podewils'sche Apparat sehr wesentlich dadurch, dass er nicht nur die Einwirkung des Dampfes auf das Fleisch in geeignetster Weise bis zu einer Temperatur von 110 ° C. ermöglicht, sondern auch die Eindampfung der Leimbrühe, wie auch die vollständige Trocknung der Fleisch- und Knochenteile und deren Ueberführung in marktfähiges Düngepulver übernimmt. Es kommen hierdurch nicht nur die besonderen Trockeneinrichtungen, sondern auch die Mahlvorrichtungen und Eindampfvorrichtungen in Wegfall.

Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem rotierenden Zylinder mit Heizmantel, durch dessen Zapfen Ein- und Ausleitung des Dampfes erfolgt. Im Innern des Apparates ist eine freibewegliche Walze angebracht, welche das Material zerkleinert, wenn nach erfolgter Entfettung und Entleimung der Apparat in Rotation versetzt wird.

Sehr wesentlich für die volle und gleichmässige Einwirkung des Dampfes ist es, dass die Luft aus dem Apparate möglichst vollständig entfernt wird, weil sie als schlechter Wärmeleiter der Einwirkung des Dampfes sehr hinderlich ist. Bei den oben genannten Apparaten kann man das Austreiben der Luft nur dadurch erreichen, dass man das anfängliche Gemisch von Dampf und Luft durch fortwährenden Austritt des Gemisches und neu hinzutretenden frischen Dampf allmählich immer luftärmer macht. Bei dem Podewils'schen System dagegen erfolgt die Entluftung in der Regel durch eine kleine Luftpumpe, welche, mit einem Einspritzkondensator verbunden, auch gleichzeitig für Kondensation der übelriechenden Dämpfe sorgt. Es wird hierdurch eine wesentlich raschere und gleichmässigere Einwirkung des Dampfes auf das Material erzielt.

Der wesentlichste Vorzug des Podewils'schen Apparates aber liegt darin, dass in demselben die Fleisch- und Knochenteile noch im Zustande der grössten Weichheit zerrieben und pulverisiert werden. Bei den übrigen Apparaten werden diese Teile durch die darin enthaltenen Leimreste bei der Trocknung sehr fest und zähe und leisten alsdann bei der Mahlung wieder erheblichen Widerstand. Ausser besonderen Trockeneinrichtungen machen daher diese Apparate zum Betrieb der Mühlen auch einen Motor nötig. Bei dem Podewils'schen Apparate dagegen werden sowohl die Trockeneinrichtungen als auch die Mühlen vollständig erspart.

Ausserdem bietet der Podewils'sche Apparat noch den wesentlichen Vorzug, dass keinerlei Transport von Halbprodukten nötig ist. Es werden durch denselben die Kadaverteile in marktfähiges Düngepulver, Fett und Abwasser geschieden.

Wie auch die Verarbeitung der Kadaver gedacht werden mag, stets wird es sich darum handeln, das in ihnen enthaltene Wasser zu beseitigen. Dieses Wasser als chemisch reines Wasser, als H_2O, abzuscheiden ist nicht möglich, da stets leicht flüchtige Bestandteile mit dem Wasser verbunden bleiben. Dieses Wasser wird also stets einen mehr oder weniger intensiven Geruch haben. Wird es durch Verdampfung abgeschieden, so haben die Dämpfe selbst diesen Geruch an sich. Eine Geruchlosmachung der Dämpfe durch

Mischung mit Rauchgasen oder durch Verbrennung erfordert ganz unverhältnismässig grossen Kohlenaufwand und ist deshalb für grössere Verhältnisse nicht durchführbar. Für die möglichst geruchlose und sanitär unbedenklichste Beseitigung des Kadaverwassers bleibt deshalb nichts anderes übrig, als die bei der Verdampfung und Trocknung entstehenden Dämpfe vollständig zu kondensieren und mit Wasser zu verdünnen, event. sie noch mit Chemikalien zu behandeln.

Der Podewils'sche Apparat ist nun (nach den Angaben seines Konstrukteurs D. H.) der einzige, welcher eine vollständige Kondensation der Dämpfe nicht nur bei der ersten Eindampfung, sondern auch bis zur vollständigen Trocknung zulässt. Derselbe bietet deshalb auch allein die Möglichkeit einer wirklich geruchlosen Verarbeitung.

Die Podewils'schen Fäkalextraktfabriken verarbeiten seit 12 Jahren sämtliche Abfälle des Schlachthauses und der Abdeckerei in Augsburg. Den Fabriken standen hierbei stets die Erfahrungen ihrer Knochenproduktenfabrik in Graz zu Gebote, in der gegen 100 000 Ztr. Knochen im Jahr auf Fett, Leim und Knochenmehl verarbeitet werden. Hierdurch hat sich der Apparat zu einer in jeder Beziehung für den Betrieb handlichen und in allen Einzelheiten zweckmässigen und betriebssicheren Maschine entwickelt.

Der Podewils'sche Apparat stellt sich, wie in dem Bericht zum Schlusse hervorgehoben wird, nicht als die Errungenschaft eines einzelnen Erfinders dar. Der Apparat habe sich vielmehr aus einer sehr bedeutenden Industrie, der Knochenindustrie, heraus entwickelt, die über hochentwickelte Werkzeuge verfüge. Durch den zwölfjährigen Betrieb sei der Apparat in allen Einzelheiten vervollkommnet und von allem unnötigen Beiwerk befreit worden, welches in der Regel neuen Erfindungen anhänge.

Ein Fall von massenhafter Pentastomen-Invasion beim Rinde.

Von

M. Lungwitz—Leipzig,

Sanitätstierarzt.

Im Februar dieses Jahres wurde dem Leipziger Schlachthofe ein gut genährter bayerischer Ochse als der Lungenseuche-Ansteckung verdächtig zur Schlachtung zugeführt, der während des Lebens Krankheitserscheinungen nicht zeigte. Nach der Schlachtung aber wurden von ihm verschiedene Organe beanstandet, weil sie mit zahlreichen Pentastomenlarven behaftet waren.

Die leicht geschwollenen Gekrösdrüsen waren im Innern zu einer breiartigen, grauen bis schwarzbraunen Masse zerfallen, welche zahlreiche schön ausgebildete Exemplare von Pentastomum denticulatum beherbergte. Zum Teil befanden sich mehrere kleinere Höhlen in einer Drüse, zum Teil repräsentierte auch die Drüse eine einzige Höhle, so dass von der Drüsensubstanz selbst nur die Aussenmasse erhalten war und als Höhlenwand mit ihrer unebenen zernagten Innenseite die Zerfallmasse umschloss. Man konnte leicht einer derartigen grösseren Höhle an nahezu 100 Fünflochlarven entnehmen, welche frei in der Detritusmasse lagen, zum Teil auch mit ihrem Kopfende in inniger Verbindung mit der Höhlenwandung standen.

In massenhafter Weise waren auch Leber und Lunge mit diesen Parasiten durchsetzt. Die erstere zeigte an ihrer Oberfläche, in kurzen Abständen von einander, circa erbsengrosse rundliche Eindrücke mit blutiger Durchtränkung des zunächst gelegenen Leberparenchyms, ausserdem aber auch zahlreiche stecknadelkopf- bis hanfkorngrosse, rundliche Oeffnungen, aus denen hier und da eine Fünflochlarve hervorragte. An allen so veränderten Stellen war die Serosa von der Lebersubstanz abgehoben; in der Höhlung befand sich ein Parasit. Ebenso wurden auf allen in die Leber gemach-

ten Schnittflächen Pentastomenlarven in grosser Zahl sichtbar, an verschiedenen Stellen auch Blutungen.

Eine ähnliche Durchlöcherung des serösen Ueberzuges zeigte die Lunge, welche ausser dieser Erscheinung gröbere Veränderungen nicht erkennen liess. Bei genauer Inspektion konnte man auch an vielen Orten unter der Pleura Pentastomen, immer in der Einzahl vertreten, beobachten. Wie in der Leber, so lagen ebenso hier die Parasiten frei, nicht eingekapselt, in dem Drüsengewebe resp. unter der Serosa. Desgleichen zeigte jeder in die Lunge geführte Einschnitt auf den Flächen vereinzelte, aber immerhin zahlreiche Fünflochlarven, und besonders befanden sich auch solche in den kleineren und grösseren Bronchien. Ob allerdings dieses Fundergebnis sehr zu Gunsten der Ansicht Gerlachs spricht, dass die Pentastomenlarven durch die Lunge in die Trachea, den Kehlkopf und die Kopfhöhlen wandern und sich hier, also in demselben Wirte, zu ausgebildeten bandwurmähnlichen Fünflochindividuen entwickeln können, mag dahin gestellt sein, möglich ist, dass die Larven nicht durch eigene Wanderung, sondern von den in das Lungengewebe gemachten Schnitten aus in die Bronchien gekommen sind.

Wenn auch das Vorkommen von Pentastomenlarven beim Rinde in Deutschland wie Ostertag sehr richtig sagt, ein viel häufigeres ist, als dies bisher angenommen worden, so mag doch in anderen Organen, als den Lymphdrüsen der Bauchhöhle, vor allem den Gekröslymphdrüsen, die Fünflochlarve nur vereinzelt beobachtet werden. Am Leipziger Schlachthofe, wo in den letztgenannten Drüsen Pentastomen seither, wenn auch meist in degeneriertem Zustande, wiederholt gefunden worden sind, hatte man diese Parasitenlarven in der Leber und Lunge, soviel mir bekannt ist, noch nicht beobachtet. Der vorliegende Fall selbst ist besonders deswegen bemerkenswert, weil die Fünflochlarven in den genannten Organen in so ausserordentlich reicher Zahl zugegen waren, und weil ferner die Lunge des Rindes bisher nur ganz selten als Invasionsstätte des Parasiten zur Beobachtung gelangt ist.

Zur Frage des Strongylus convolutus.

Von
Dr. **Stadelmann**—Berlin,
Assistent an der Zool. Sammlung des Kgl. Mus. f. Naturk.

In den „Notes of Parasites“ vom 20. Jan. 1892 schlägt Stiles vor, an Stelle des Namens Strongylus convolutus Ostertag Str. ostertagi Stiles zu setzen. Als Grund führt er an, dass früher von Kuhn ein Nematode aus den Bronchien des Seehundes Str. c. genannt worden ist, der aber jetzt nicht mehr zur Gattung Strongylus, sondern der Gattung Pseudalius gerechnet wird. Wenngleich es vielleicht praktischer gewesen wäre, wenn Ostertag bei Benennung seines Wurmes dieser Thatsache Rechnung getragen hätte, so liegt trotzdem kein Grund vor, jetzt den Parasiten umzutaufen. Welche heillose Verwirrung würde in der systematischen Zoologie entstehen, wenn Stiles Prinzip Anklang fände, wenn jeder berechtigt wäre, eine vorhandene Art umzutaufen, falls eine Art einer anderen Gattung ihren Namen als Synonym trüge! Als Ostertag diesen Wurm beschrieb, trug keine Art der Gattung Strongylus diesen Namen. Deshalb war er berechtigt, ihn so zu nennen. Sollte jedoch einmal ein Helminthologe später die Gattungen Strongylus und Pseudalius vereinigen, was mir jedoch unwahrscheinlich ist, dann müsste er diese Art umnennen. So lange dies aber nicht geschehen ist, liegt hierzu kein Grund vor.

Nach Stiles Angaben kommt fraglicher Wurm auch im Magen des Schafes vor. Ich habe seinerzeit, d. h. Sommer 1891 und Winter 1891/92, viele Schafmagen daraufhin untersucht, habe aber nie einen Str. convolutus gefunden. Allerdings fand ich in vielen Magen die charakteristischen Knötchen in der Schleimhaut, jedoch rührten sie nicht von Str. convolutus sondern von einem anderen neuen Strongylus her. Dieser Wurm sieht auf den ersten Blick dem convolutus sehr ähnlich, er ist eben so gross, hat dieselbe

Färbung und eine ähnliche Lagerung der Geschlechtsorgane. Doch fehlt dem geschlechtsreifen Weibchen — nur solche habe ich bisher gesehen — das charakteristische Merkmal des convolutus, die glockenförmige Hautduplikatur über der Vulva. Von contortus unterscheidet er sich durch das Fehlen der fingerförmigen Hautfortsätze an der Vulva. Für diesen Strongylus möchte ich den Namen Strongylus vicarius vorschlagen. Eine genaue Beschreibung desselben werde ich später, wenn ich mehr Material habe, an dieser Stelle folgen lassen. Vielleicht ist dies derselbe Wurm, welchen auch Stiles im Magen des Schafes gefunden hat. Denn nach der Beschreibung der Bursa des Männchens zu urteilen, hat Stiles kein Männchen von convolutus vor sich gehabt. Auffallend erscheint mir auch, dass er das charakteristische Merkmal der Convolutus-Weibchen nicht erwähnt.

Referate.

Zschokke, Die diesjährige Futternot.

(Schweizer Archiv f. Tierheilkunde, 35. Bd, 3. H.)

Der vielseitige Verfasser widmet der diesjährigen Futternot und der Thätigkeit, welche die Tierärzte zur Linderung derselben entfalten können, einen hoch beachtenswerten Artikel.

Kaum je eine Seuche, sagt Verfasser, hat in der Schweiz soviel Notschlachtungen und Notverkäufe erfordert, wie die gegenwärtige Futternot. Die Viehbestände haben sich in einzelnen Kantonen erschreckend gelichtet. Aufgabe der Tierärzte ist es nun, das planlose Abschlachten zu verhindern. Sie sollen dafür Sorge tragen, dass alle alten, chronisch kranken, namentlich sämtliche euterkranken und tuberkulösen Tiere ausgemerzt, die besseren Tiere dagegen erhalten werden. Behufs richtiger Fleischverwertung ist ferner die Bildung von Genossenschaftsschlächtereien durch Vereinigung der Landwirte und Metzger anzuregen. Dort, wo die Verwertung der Tiere gleichwohl auf Schwierigkeiten stösst, empfiehlt es sich dagegen für den Einzelbesitzer, das Fleisch zu konservieren. Zsch. warnt hierbei mit Recht vor Experimenten und weist auf die bewährten Methoden der Salz-, Rauch- und Trockenfleischbereitung hin, welche in den Gebirgskantonen der Schweiz seit Jahrhunderten gebräuchlich, indessen sicherlich auch im Flachland ausführbar sind.

Ueber die angeführten Konservierungsmethoden macht Verfasser nach Mitteilungen der Tierärzte Isepponi und Giovanoli im Bündnerland folgende Angaben:

Am besten eignet sich zur Konservierung das Fleisch ausgewachsener, nicht allzufetter Tiere. Das Fleisch wird zunächst in Stücke von 2—4 kg zerlegt, und zwar werden womöglich die einzelnen Muskeln im Zusammenhang herausgeschnitten. Lappenbildung ist zu verhüten. Es ist rätlich, die markhaltigen Knochen zu entfernen. Hierauf folgt die sog. Beize. Zu diesem Zwecke wird Stück für Stück mit Salz und Gewürz abgerieben und in einem Fasse so aufgeschichtet, dass möglichst wenig Lufträume zwischen den Stücken entstehen. Auf 100 kg Fleisch werden etwa 2—3 kg Salz, 100 g Salpeter, 30 g schwarzer Pfeffer und 10 g feingehackter Knoblauch gerechnet. Die sich am Grunde des Gefässes ansammelnde Salzlösung wird täglich aufgefangen und wieder über das Fleisch gegossen. Zweckmässig soll es sein, das Fleisch zu pressen.

Das Fleisch wird nach 10—12 Tagen (junges Fleisch nach 4—6 Tagen) der Beize entnommen und nach vorheriger Abtrocknung in lufttrockenen Räumen so aufgehängt, dass sich die einzelnen Stücke nicht berühren. Die Konservierung wird unterstützt durch kurzes Räuchern vor der Trocknung. Es genügt im allgemeinen eine dreitägige, ununterbrochene Räucherung. Nach dem Räuchern sollen die Stücke oberflächlich durchaus trocken und von gelbbrauner Farbe sein. In dem Trockenraume verbleibt das Fleisch, bis es durch und durch trocken und so fest geworden ist, „wie ein gespannter Wadenmuskel“. Das Trocknen nimmt im Winter etwa 6—8 Wochen Zeit in Anspruch.

In diesem Zustande hält sich das Fleisch 1—2 Jahre. Es ist sehr schmack-

haft, auch in rohem Zustande, und wird mit 5—6 Fr. pro Kilo bezahlt.

Die wärmere Jahreszeit schliesst eine derartige Konservierung zwar nicht aus. Es ist aber besser, den Winter abzuwarten, und daher empfiehlt es sich, das Vieh wenigstens bis zum Spätherbst zu schonen.

Siedamgrotzky, Tuberkulinimpfungen grösserer Rinderbestände.

(Bericht ü. d. Vet.-Wes. i. Kgr. Sachsen pro 1891.)

S. berichtet über den Ausfall von Tuberkulinimpfungen in acht grösseren und kleineren Rinderbeständen, welcher in veterinär- und sanitätspolizeilicher Hinsicht von gleich grosser Bedeutung ist.

I. Bestand. Von 50 Rindern (3 Bullen, 47 Kühen) reagierten mit Temperaturen über 40° C. 45 Stück, während 5 weniger reagierende Tiere Temperaturen zwischen 39,5 und 40° C. aufwiesen.

Von den Tieren dieses Bestandes wurden sechs geschlachtet, welche reagiert hatten. Sämtliche liessen tuberkulöse Veränderungen erkennen, vier jedoch nur in ganz geringem Grade. So zeigte z. B. eines der letztgenannten Rinder nur einen erbsengrossen Herd in den Lungen.

II. Bestand. Von 52 Rindern (4 Bullen, 34 Kühen, 14 Jungrindern) reagierten (Temp. über 40° C.) 46 Stück, während bei 2 Temperaturen zwischen 39,5 und 40° C. nachgewiesen wurden.

Von den Rindern dieses Bestandes sind bis jetzt 5 Stück mit folgenden Veränderungen geschlachtet worden: No. 1. In den Bronchialdrüsen je ein bohnengrosser, stark kalkhaltiger, käsiger Herd; in der schleimig erweichten Wandschicht vereinzelte Tuberkelbazillen. No. 31. Zwei Mediastinaldrüsen mit vereinzelten bohnengrossen Käseherden durchsetzt. Tuberkelbazillen nachgewiesen. No. 32. In den Bronchialdrüsen vereinzelte linsengrosse Knötchen mit verkästem, zum Teil verkalktem Inhalte. Bazillen nachgewiesen. No. 41. In einer Bronchialdrüse ein bohnengrosser, verkalkter Herd, anscheinend tuberkulöser Natur. Bazillen nicht mehr nachweisbar. No. 42. In den Bronchialdrüsen vereinzelte hirsekorngrosse, grauweisse Knötchen mit zentralem Zerfallsherde und Spuren von Verkalkungen. Bazillen nachgewiesen.

III. Bestand. 22 Rinder (1 Kuh, 21 Jungrinder). Es haben reagiert (Temp. über 40° C.) 16, 2 mit Temperaturen zwischen 39,5 und 40° C.

Bis jetzt noch keine Schlachtung.

IV. Bestand. 7 Rinder (2 Kühe, 5 Stück Jungvieh). Hiervon reagierten mit Temperaturen über 40° C. 6 Tiere.

Eines derselben ist geschlachtet worden. Tuberkulose einer Lymphdrüse.

V. Bestand. 36 Rinder (2 Bullen, 4 Kühe, 30 Jungrinder). Hiervon reagierten (über 40° C.) 25 Stück. Eine Temperatur zwischen 39,5 und 40° C. zeigte 1 Tier.

Bis jetzt keine Schlachtung.

VI. Bestand. 15 Kühe, welche sämtlich mit Temperaturen über 40° C. reagierten.

Schlachtungen stehen noch aus.

VII. Bestand. 34 Rinder (2 Bullen, 32 Kühe). Auch hier reagierten sämtliche Tiere mit Temperaturen von 40° C. aufwärts.

Bei 2 geschlachteten Tieren war Lungentuberkulose nachweisbar.

VIII. Bestand (Ref. Bezirkstierarzt Walther). 43 Rinder (1 Bulle, 42 Kühe). Hiervon reagierten 18 Tiere (Temp. über 40° C.). Sieben weitere liessen Temperaturen zwischen 39,5 und 40° C. erkennen.

Keine Schlachtbefunde.

Hiernach haben von 259 Rindern 205 mit Temperatursteigerungen über 40° C. reagiert. Bei 197 Tieren betrug die Steigerung der Temperatur mindestens 1,5° C. Nach den bisherigen Erfahrungen über Tuberkulinimpfungen wären demnach 205 bezw. 197, d. s. **79 bezw. 76 pCt. der geimpften Rinder als höchst wahrscheinlich tuberkulös zu betrachten.** Ein betrübendes Ergebnis fürwahr, wenn man vom Verf. weiterhin erfährt, dass die betreffenden Bestände nicht nur ausgezeichnet im Aussehen, sondern auch der Mehrzahl nach in hygienischer Beziehung vorzüglich gehalten waren.

S. hebt hervor, dass die Verwertung derartiger Resultate sich für den Besitzer sehr schwierig gestalte. Alle oder auch nur den grössten Teil der tuberkuloseverdächtigen Tiere schlachten zu lassen, sei unmöglich. Es bleibe den Züchtern nur übrig, von den tuberkulösen Tieren diejenigen bald abzustossen, welche noch andere Symptome der Tuberkulose erkennen lassen. Ferner sei möglichste Trockenfütterung, womöglich mit kalkreichem Futter geboten, um die Gefährlichkeit der tuberkulösen Tiere für

die übrigen Stallinsassen zu mindern. Eine strenge veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Rindertuberkulose mit ausnahmsloser zwangsweiser Tötung der kranken und Sperre der verdächtigen Tiere sei zunächst ganz undurchführbar, da dann wahrscheinlich die grössere Mehrzahl Rinderbestände gesperrt werden müsste. *)

Degive, Die Tuberkulose vom Standpunkte der Veterinärpolizei und der Nahrungsmittelhygiene.

(Recueil de méd. vét. 1893, No. 3.)

Die Tierärztliche Gesellschaft von Brabant hatte anlässlich der Feier ihres 25jährigen Bestehens Verhandlungen über Tuberkulose auf die Tagesordnung gesetzt. D. berichtet nun über die Thesen, welche „zum Teil einstimmig, zum andern Teil mit sehr grosser Majorität“ angenommen worden sind. Sie lauten wie folgt:

1. Die Tuberkulose muss unter diejenigen ansteckenden Krankheiten aufgenommen werden, bei welchen veterinär-polizeiliche Behandlung statthaft und Schlachtung angezeigt ist.

2. Es wäre wünschenswert, dass alle Einhufer und Rinder, welche sterben und aus irgend einem Grunde geschlachtet werden, gemeldet und obduziert würden.

3. Das Fleisch von tuberkulösen Tieren ist ohne Rücksicht auf den Grad der Krankheit vom Genuss auszuschliessen, wenn dasselbe nicht nach einem behördlich genehmigten Verfahren sterilisiert worden ist.

4. Den Besitzern auf Anordnung getöteter oder in den Schlachthäusern geschlachteter tuberkulöser Tiere ist eine angemessene Entschädigung zu bezahlen.

5. Eine allgemeine Zwangsviehversicherung wäre von grösstem Nutzen.

6. Das Inverkehrbringen der Milch tuberkulöser oder tuberkuloseverdächtiger Kühe als menschliches Nahrungsmittel ist zu verbieten, es sei denn, dass die Milch sterilisiert wird.

7. Die Milchwirtschaften müssen einer besonderen Kontrolle unterworfen werden.

Mit Ausnahme der 1. und 3. These ist allen übrigen Vorschlägen der berühmten Gesellschaft baldige Verwirklichung dringendst zu wünschen. Die Thesen 1 und 3 sind aber vorläufig nicht realisierbar. Hierfür liefert die vorstehend referierte Arbeit von Siedamgrotzky den schlagendsten Beweis. Was speziell die These 3 anbetrifft, so würde die strikte Durchführung derselben das rohe Rindfleisch zu einem recht seltenen Marktartikel machen. Glücklicherweise sind hygienische Gründe nicht gegeben, alles Fleisch von tuberkulösen Tieren, ohne Ansehung der Art und des Grades der Krankheit, der Sterilisation vor dem Verkaufe zu unterwerfen.

Bang, Congenitale Tuberkulose bei Kälbern.

(Nach einem Ref. der „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr.)

B. hat bei 9 Kälbern Tuberkulose festgestellt und diese Diagnose durch bakteriologische Untersuchung gestützt. B. kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schlusse, dass die Tuberkulose der Leberhilusdrüsen, der hinteren Mediastinal- und der Bronchialdrüsen, sowie vereinzelt auch der Leber, wie man sie im Stadium der Verkäsung und Verkalkung bei Kälbern und Jungrindern häufig antrifft, ferner die Tuberkulose der hinteren Mediastinaldrüsen allein für angeboren zu erachten sei. Die 9 von B. untersuchten Fälle betrafen 2 Föten, 1 totgeborenes Kalb, 1 einen Tag altes Kalb, 2 zwei Tage alte Kälber und endlich 3 Kälber von 2 bis 3 Wochen.

---

*) Als ich anlässlich der Mindener Tuberkulose-Verfügung darauf hinwies, dass selbst bei Mastochsen in mehr als 25 pCt. der Fälle Tuberkulose sich feststellen lasse, wurde diese Angabe von verschiedenen Seiten als imaginär bezeichnet. Die Versuche von Siedamgrotzky lehren, dass die von mir angegebenen Zahlen die Wirklichkeit lange nicht erreichen. Gleichzeitig zeigen diese hochinteressanten Versuche, was aus der Landwirtschaft und dem jetzigen Fleischverkehr werden würde, wenn das Fleisch aller tuberkulösen Tiere dem Deklarationszwang verfiele. Endlich werfen die Versuche ein bedeutsames Licht auf jene Berichte, in welchen der Tuberkuloseprozentsatz immer noch, wie Hartenstein sagte, „einstellig“ figuriert.

D. H.

Kudelka, Lungenwurmseuche bei Rindern.

(Tierärztliches Zentralblatt, 1893, No. 9.)

Verf. beobachtete in der zweiten Hälfte des Monats Oktober 1892 ein seuchenartiges Auftreten der Lungenwurmkrankheit unter den Rindern der Gemeinde Neu-Prerau in Mähren. In zwei Fällen hatte K. Gelegenheit, die Autopsie der Lungen vorzunehmen.

Im ersten Falle waren die Lungen stellenweise hellrot und emphysematös aufgetrieben, an anderen Stellen dagegen unregelmässig eingesunken, dunkelbräunlichrot und luftleer. Die letzteren Lungenpartien schlossen erweiterte und verdickte Bronchien ein, welche mit einer graugelblichen, schleimig-eitrigen Masse ausgefüllt waren. In den schleimig-eitrigen Pfröpfen fanden sich ganze Klumpen von fadenförmigen, 40 bis 60 mm langen, weissgelblichen Würmern vor, welche bei näherer Untersuchung als Strongylus micrurus erkannt wurden. Auch in den grösseren Bronchialästen bis zur Bifurkation der Luftröhre und in dieser selbst konnten die Parasiten festgestellt werden.

Im zweiten Falle, welcher einen einjährigen Stier betraf, wurde wegen bedrohlicher Erscheinungen die Notschlachtung vorgenommen. Die sofort nach der Schlachtung dem Kadaver entnommenen Lungen zeigte ein ähnliches Bild wie im ersten Falle. Der die Bronchien ausfüllende Schleim wimmelte förmlich von sich bewegenden Strongyliden. Die Schleimhaut der Bronchien war streifig gerötet, geschwollen und verdickt, das umgebende Lungengewebe in eine graurötliche Masse umgewandelt.

Arthur Müller, Beitrag zur Kenntnis der Taenia echinococcus.

(Münch. Medizin. Wochenschr. 1893, Nr. 13.)

Der in tierärztlichen Kreisen durch seine Abhandlung über Lungennematoden wohlbekannte Autor hat unter Leitung von Bollinger einen frischen Echinococcus und fünf verschiedene, teils zufällig gefundene, teils gezüchtete Fälle von Taenia echinococcus mit Hinsicht auf die morphologischen Unterschiede untersucht, welche sich zwischen dem gewöhnlichen und dem multilokulären Echinococcus nachweisen lassen. Bekanntlich hat Vogler schon 1885 auf die eigentümliche Form der Häkchen bei E. multilocularis aufmerksam gemacht. Mangold*) hat dieses bestätigt und die Unterschiede der Hakenbildung genauer angegeben.

Auch Verf. tritt der Voglerschen Ansicht bei. Er sagt: „Diese Hakenform erscheint trotz der Variabilität der Hakenformen des E. cysticus so charakteristisch, dass ich Voglers Versicherung, an einzelnen wenigen Haken den Ursprung der Taenia zu erkennen, beipflichten muss.“ Ausserdem aber hält Müller die Eieranhäufung bei der Taenia des E. multilocularis für charakteristisch. Klemm hatte bereits bei den Tänien des ersten gelungenen Züchtungsversuches aus E. m. unter (Bollinger 1883) bemerkt, dass die Eier in Form grosser Ballen angehäuft waren, dieser Erscheinung indessen eine weitere Bedeutung nicht beigelegt.

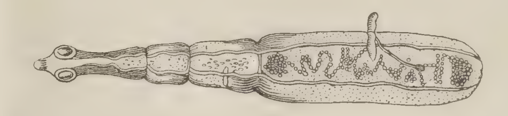


Fig. 1. Taenia echinococcus cysticus (nach Leuckart Vergrösserung etwa 12 : 1.

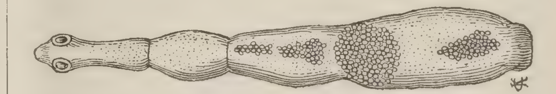


Fig. 2. Taenia echinococcus multilocularis, Reproduktion nach einer photograpischen Aufnahme.

Verf. kommt zu dem Schlusse:

„Es scheinen demnach zwei Formen von Taenia echinococcus zu existieren. Die eine von ihnen ist ausgezeichnet durch plumpere Haken und Mangel eines Eierballens im Endgliede älterer Exemplare. Dieselbe besitzt eine weite geographische Verbreitung und tritt in ihrem Jugendzustande nur als Echinococcus cysticus auf.

Die zweite Form besitzt schlankere Haken, in den reifen Endgliedern eine kugelförmige Anhäufung der Eier und findet sich nur in Süddeutschland und den nächsten angrenzenden Gebieten verbreitet. Ihre Cysticercusform besitzt diese Art in dem Echinococcus multilocularis, — vielleicht auch selten im Echinococcus cysticus.“

*) Vergl. S. 132, II. Bd. ds. Z.

Hirschberg, Cysticercus im Glaskörper.
(Deutsche Med. Wochenschrift 1893, Nr. 17.)

H. berichtete in der Berliner Medizinischen Gesellschaft über eine Patientin, welche mit einem Cysticercus im Glaskörper behaftet war. In dem Hause der Patientin war vor zwei Jahren ein Schwein geschlachtet worden, von dessen Fleisch ihre Schwester und deren Mann einen Bandwurm sich zugezogen hatten. Patientin selbst behauptete, frei zu sein, entleerte aber auf eine Gabe von 10 g Farnwurzelauszug gegen 5 m Taenia solium. Vor einem Jahre hatte bei der Patientin die Sehkraft des linken Auges bis zu schmerzloser Erblindung abzunehmen begonnen. H. gelang es, den Parasiten zu entfernen. Die Sehkraft konnte aber auf dem erkrankten Auge nicht wieder hergestellt werden.

Seit dem 2. März 1892 ist bei H. unter nahezu 10 000 neuen Augenkranken kein einziger Fall dieser Art aus Berlin zur Beobachtung gelangt, wohl aber zwei von auswärts: der vorliegende aus Westfalen und ein weiterer, welcher eine Dame aus Dresden mit einer Finne unter der Haut des oberen Augenlides betraf.*)

Vogel, Milchkontrolle in Nürnberg im Jahre 1892.
(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. 1893, Nr. 26.)

Verf., städtischer Bezirkstierarzt in Nürnberg, hat im Berichtsjahre 12 730 Milchvisitationen vorgenommen und hierbei 112 Fälle von Milchfälschung konstatiert, nämlich: 27 mal Wasserzusatz, 75 mal Entrahmung, und 10 mal Wasserzusatz und Entrahmung. Die grösste Menge des zugesetzten Wassers betrug 112 Teile auf 100 Teile Milch, der stärkste Fettentzug 80 pCt.

149 mal wurde die Milch wegen Verwendung unreiner, auf der Innenseite verrosteter Milchkrüge beanstandet; 29 besonders schmutzige Krüge wurden mit Beschlag belegt. Bestraft wurden 6 Personen wegen Verkaufs sehr stark durch Schmutz verunreinigter Milch.

V. hebt hervor, dass ihm für die Erkennung der Milchfälschungen das Fesersche Laktoskop vielfach gute Dienste geleistet habe. Ferner erwähnt er, dass der Betrieb in verschiedenen Milchgeschäften zu Ausstellungen insofern Veranlassung gegeben habe, als die Räumlichkeiten, in welchen die Milch aufbewahrt und feilgeboten wurde, durchaus ungenügend gewesen seien. So sei z. B. nicht selten die Milch in offenen Gefässen in den Winkeln unter der Haustreppe oder auf dem Wohnungsgange nicht nur dem Staube, sondern auch den Kindern und Tieren frei zugänglich gewesen.

Zum Schlusse begründet Verf. die unerlässliche Forderung einer sanitätspolizeilichen Ueberwachung aller Milchkühe. Diese Ueberwachung sei schon durch die Häufigkeit der Rindertuberkulose und die hieraus der menschlichen Gesundheit drohenden Gefahr dringendst geboten. Mindestens müsse man eine derartige Kontrolle für alle diejenigen Betriebe fordern, welche Kur- und Kindermilch liefern.

Wir schliessen uns diesen Forderungen des Verfassers voll und ganz an und wünschen, dass nach dem Vorbilde Bayerns im ganzen Deutschen Reiche die Kontrolle der Marktmilch und der Milchwirtschaften in die Hände der staatlichen oder der städtischen Tierärzte gelegt werde.

Amtliches.

Festsetzung des Schlacht-Gewichts. Verordnung des Rats der Stadt Leipzig.

Bekanntmachung.

Nachstehend bringen wir die von uns nach Gehör der Stadtverordneten über die Schlachtung und Ermittelung des Gewichtes der auf dem städtischen Schlachthofe zur Schlachtung kommenden Rinder und Schweine festgesetzten Bestimmungen zur öffentlichen Kenntnis.

Leipzig, am 10. Mai 1893.

Der Rat der Stadt Leipzig.

Dr. Georgi. Lindner.

---

*) Bezüglich der Verhältnisse vor dem Jahre 1892 vgl. die Mitteilungen Hirschbergs, S. 140, 141 im II. Bd. dies. Z.

Bestimmungen,
die Schlachtung und Ermittelung des Gewichtes der auf dem städtischen Schlachthofe zur Schlachtung gebrachten Rinder und Schweine betreffend.

Gemäss § 12 der Ordnung für den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Leipzig wird nachstehende Allgemeine Ordnung für den Verkauf von Rindern und Schweinen nach Schlachtgewicht, für deren Schlachtung sowie für die Gewichtsermittelung erlassen. Sie tritt mit dem 1. Juni dieses Jahres in Kraft.

§ 1. Soll der Kaufpreis für ein Rind oder Schwein vertragsgemäss nach Schlachtgewicht festgesetzt werden, so gelten, falls nicht ausdrücklich andere Vereinbarungen getroffen worden sind, für die Schlachtung und für die Ermittelung des Schlachtgewichtes der im städtischen Schlachthofe geschlachteten Rinder und Schweine folgende Bestimmungen:

I.

Behufs der Ermittelung des Schlachtgewichts brauchen nicht mit gewogen zu werden und dürfen von dem Schlachtenden daher bei der Schlachtung von dem Tiere getrennt werden:

A. bei Rindern:

a) die Haut, jedoch so, dass kein Fleisch oder Fett an ihr verbleibt; b) der Kopf zwischen dem Hinterhaupte und dem ersten Halswirbel, senkrecht zur Wirbelsäule; c) die Füsse im ersten (unteren) Gelenke der Fusswurzeln über dem sogenannten Schienbeine; d) die Organe der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle mit den anhaftenden Fettpolstern (Herz- und Mittelfett), mit Ausnahme jedoch der Fleisch- und Talgnieren, welche am Tiere zu belassen sind; e) die an der Wirbelsäule und dem vorderen Teile der Brust gelegenen Blutgefässe, sowie der mittlere sehnige Teil des Zwerchfelles und der sogenannte Nierenzapfen (Zwerchfellpfeiler); f) das in der Beckenhöhle gelegene Schlussfett, jedoch ohne Verletzung der Talgnieren; g) das Rückenmark; h) der Penis (Ziemer) und die Hoden bei männlichen Rindern und das Euter bei Kühen; i) der Schwanz zwischen dem 4. und 5. Wirbel; k) vorgefundene krankhafte Veränderungen.

B) bei Schweinen (nach dem Brühen:)

a) die Organe der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle, mit Ausnahme der Nieren; b) die Zunge nebst Luftröhre und Schlund; c) der Penis und die Hoden.

II.

Dagegen darf vor dem Wägen nicht entfernt und muss daher mitgewogen werden:

A) bei Rindern:

a) das sogenannte Schwanzfett; b) bei männlichen Rindern das sogenannte Sackfett; c) bei Kalben das Euter; d) bei Kühen das Voreuter.

B) Bei Schweinen:

der Kopf, die Füsse und der Schmeer.

§ 2. Für die Gewichtsermittelung sind lediglich die in den Schlachthallen angebrachten Wagen unter Lösung eines Wagescheines zu benutzen. Die geschlachteten Tiere sind in ungeteiltem oder halbiertem Zustande zu wägen, nur Rinder dürfen auch in Vierteln gewogen werden. Auf dem Wagescheine ist der Vermerk „Schlachtgewicht“ anzubringen.

Erfolgt die Gewichtsermittelung am Tage der Schlachtung, so sind von jedem Centner 1 Pfund (½ kg) als Warmgewicht in Abzug zu bringen. Jeder angefangene Centner wird hierbei für voll gerechnet.

§ 3. a) Entstehen wegen der Ermittelung des Schlachtgewichts Streitigkeiten, so ist jeder Beteiligte berechtigt, die Feststellung des Thatbestandes durch eine Kommission zu beantragen.

b) Diese Kommission besteht aus dem Direktor des städtischen Vieh- und Schlachthofes oder einem von diesem für den einzelnen Fall ernannten Beamten als Vorsitzenden, sowie einem Viehhändler und einem Fleischer als Beisitzern. Letztere werden von dem Vorsitzenden für jeden einzelnen Fall aus den vom Rate der Stadt Leipzig jedesmal auf zwei Jahre aus den beim Vieh- und Schlachthof beschäftigten Viehhändlern und Fleischern erwählten je 6 Beisitzern ernannt. Die Namen dieser 12 Beisitzer sind durch Anschlag auf dem Vieh- und Schlachthof bekannt zu geben.

c) Die Feststellung durch die Kommission ist in den Geschäftsstunden in der Direktion des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu beantragen, wobei von dem Antragsteller 10 M., wenn der Streitfall eine Rinderschlachtung, und 5 M., wenn er eine Schweineschlachtung betrifft, als Entschädigung für die Zeitversäumnis der Kommissions-Beisitzer zu hinterlegen sind. Die eingezahlten Gelder werden zu gleichen Teilen an die beiden Beisitzer verabfolgt.

d) Die Kommission hat nach Prüfung der Sachlage ihr Gutachten abzugeben, auch die Höhe des Schadens unter Würdigung aller Umstände nach freier Ueberzeugung festzustellen. Ueber die Ergebnisse hat der Vorsitzende der Kommission ein Protokoll aufzunehmen, welches nach Unterzeichnung durch die Kommissionsmitglieder bei der Direktion aufbewahrt wird.

e) Fällt das Gutachten der Kommission zu Ungunsten des Antragstellers aus, so hat dieser keinen Anspruch auf Rückzahlung des hinterlegten Entschädigungsbetrages, während es ihm im anderen Falle überlassen ist, den Betrag von der anderen Partei einzufordern.

f) Bei Einverständnis beider Teile dient die Kommission als Schiedsgericht.

§ 4. Lohnschlächter, sowie deren Leute haben die Schlachtungen von Rindern und Schweinen nur nach den Bestimmungen unter § 1 auszuführen.

§ 5. Zuwiderhandlungen werden nach § 94 der Ordnung für den Vieh- und Schlachthof geahndet. Ausserdem kann jede Zuwiderhandhandlung seitens der Lohnschlächter bei diesen mit sofortiger Entziehung der Berechtigung, für fremde Rechnung zu schlachten, bestraft werden

Jeder Lohnschlächter ist für seine Leute verantwortlich.

Der Rat der Stadt Leipzig.

Dr. Georgi. Lindner.

Rechtsprechung.

Maden in Weichkäse betreffend. Urteil des Landgerichts Berlin II vom 3. Januar 1891 wider den Handelsmann P. T. zu Nauen.

Am 26. Juli 1890 hatte der Arbeiter C. Pf. von dem Angeklagten zwei sogenannte „Sechserkäse" für 10 Pf. gekauft, die voller Maden waren. Der Zeuge, Polizeisergeant H., welchem er die Käse zeigte, wies den Käufer darauf hin, dass dieser Zustand des Käses im heissen Sommer doch unvermeidlich sei, und riet ihm, dem Angeklagten den Käse zurückzubringen; letzterer erstattete auch die gezahlten 10 Pf. Aus den Bekundungen des Polizeisergeanten H. gewann das Gericht die Ueberzeugung, dass der Angeklagte, wenn er auch auf das Vorhandensein von Maden im Käse nicht ausdrücklich hingewiesen hatte, diesen Umstand im Sinne des Gesetzes nicht verschwiegen hatte. Denn der Käufer musste selbst wissen, dass weicher Käse bei heisser Jahreszeit Maden hat. Es konnte ihm auch bei Empfangnahme der Käse das Vorhandensein der Maden nicht entgehen. Der Angeklagte durfte annehmen und nahm auch an, dass ein Käufer, der Ende Juli 1890 derartigen Käse begehrte, nichts dagegen hatte, wenn er solchen mit Maden erhielt, und das Vorhandensein derselben, die er ohnehin sehen musste, für unvermeidlich erachtete. Es erfolgte Freisprechung.

Versammlungs-Berichte.

Verein der Schlachthaustierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg. 7. ordentliche Versammlung am 2. Juli d. J. im Kurhause zu Königsborn.

Anwesend waren die Mitglieder:

Kredewahn, Koch, Albert, Blome, Bullmann, Edel, Goldstein, Meyer, Schieferdecker Wysocky und als Gäste: Bockelmann-Remscheid, Fischer-Halver, Herdering-Paderborn, Jonen-Elberfeld, Klopmeyer-Hagen und Tiemann-Altena.

Die Sitzung wurde um 12¼ Uhr von dem 1. Vorsitzenden in der üblichen Weise eröffnet und dem Referenten zu Punkt 1 der Tagesordnung (Albert) das Wort erteilt.

Derselbe erstattete dem Verein Bericht über zwei von dem Verein der Schlachthaustierärzte Schlesiens eingegangene Schreiben, worin der diesseitige Verein um Beitritt und Mitwirkung zu den nachstehenden Resolutionen ersucht wird:

1. Bei der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens vorstellig zu werden
   a) dass die Vereine von Schlachthaustierärzten in die Vereinigung der tierärztlichen Vereine Preussens aufgenommen werden und
   b) dass auch die Vereine von Schlachthaustierärzten zu der Stiftung einer Marcard-Nische beisteuern dürfen
2. Bei dem Herrn Minister des Innern vorstellig zu werden und um eine einheitliche Norm bei der Anstellung und Pensionierung der Schlachthaustierärzte gleich den anderen Gemeindebeamten in Preussen zu bitten.
3. Bei den Herren Ministern des Kultus etc. und des Innern mit der Bitte vorstellig zu werden, dass das Gesetz über die Verwertung des trichinösen Fleisches dahin erweitert werde, dass
   alles trichinöse Fleisch, welches unter tierärztlicher bezw. sanitätstierärztlicher Aufsicht in Rohrbeckschen oder sonstigen zuverlässigen Desinfektions-Apparaten behandelt worden ist, für den öffentlichen Konsum frei gegeben werde, und zwar unter Deklaration.
4. Bei denselben Ministern vorstellig zu werden, dass eine einheitliche Regelung der Trichinen- und Finnenschau im Königreich Preussen eingeführt werde.

Es wurde beschlossen:

den in Punkt 1 unter a und b, ferner den in Punkt 2 und 4 aufgestellten Resolutionen beizutreten, dagegen wurde Punkt 3 bezüglich Verwertung trichinösen Fleisches nicht für erheblich genug erachtet, um eine gesetzliche Aenderung der bestehenden Bestimmungen wünschenswert zu machen*).

*) Nach den amtlichen Ausweisen beträgt die Zahl der jährlich in Preussen wegen Trichinose vom Konsum ausgeschlossenen Schweine **über 3000**. Diese Anzahl Schweine, welche für eine Stadt von 10000 Einwohnern zur Deckung des Jahresbedarfs an Schweinefleisch hinreicht, ist doch gross genug, um nicht ohne Not dem Verkehre entzogen zu werden. Es wäre ein Fortschritt in der Fleischbeschaufrage, wenn sich Preussen hinsichtlich des Verfahrens mit dem Fleische trichinöser Tiere dem Vorgehen Sachsens anschlösse. D. H

Bezüglich Punkt 1 der Resolution wurde der Vorstand ermächtigt, die erforderlichen Schritte bei der Zentralverwaltung direkt einzuleiten, da die Aufnahme des Vereins Schlesischer Schlachthaustierärzte bereits erfolgt ist. Zu 1 b, Stiftung einer Marcard-Nische, soll auf Erfordern aus der Vereinskasse ein namhafter Beitrag angewiesen werden.

Eine längere Diskussion knüpfte sich an Punkt 2 der Resolution, worin die verschiedenartige, für unseren Stand meist ungünstige Auffassung der unteren Behörden bezüglich § 56 Absatz 6 der Städteordnung erörtert wurde. Es wurde betont, dass als Erschwernis der Aufstellung gleichmässiger Anstellungsbedingungen die Verschiedenheit der Vorbedingungen anzusehen sei. 1. Die an den Schlachthäusern fungierenden früheren Oberrossärzte sind im Besitze einer Militärpension, 2. die Kreistierärzte betrachten den Schlachthausdienst als Nebenpraxis und beide Kategorien legen keinen Wert auf lebenslängliche Anstellung mit Pensionsberechtigung. Es bleibt also 3. das Gros derjenigen Tierärzte, welche den Dienst bei den Schlachthäusern als ihren Spezialberuf erwählt haben, und es würde auf diese die Petition an den Herrn Minister zu beziehen sein.

Die Punkte 2 und 3 der Tagesordnung blieben, letzterer wegen entschuldigten Ausbleibens des Referenten, unerledigt und es wurde zu Punkt 4 „Ueber das Schächten der Tiere“ dem Referenten, Kreistierarzt Goldstein, das Wort erteilt. Dieser sehr interessante Vortrag soll separat zum Abdruck kommen.

Dem Vortragenden wurde seitens des Vorsitzenden der Dank der Versammlung erstattet.

In der hierauf folgenden Besprechung wurde allseitig betont, dass dem Schächten als einer besonderen Schlachtart Hindernisse nicht zu bereiten seien, dass hingegen dahin gestrebt werden möge, die Vorbereitungen zum Schächten und die damit verbundenen Gefahren für die dabei Hantierenden auf ein Minimum zu beschränken. Ganz besonders wurde hervorgehoben, wie vorzüglich der Jacob'sche Apparat zum Fixieren des Kopfes beim Schächten sich bewährt habe und dass es durchaus zu empfehlen sei, denselben in öffentlichen Schlachthäusern zur obligatorischen Benutzung einzuführen. Die Erfahrung habe gelehrt, dass auch die Metzger sich mit Vorliebe dieses Apparates bedienen, da er völlige Sicherheit gegen Verletzungen durch das Schächtmesser und das Bespritzen mit Blut gewähre.

Eine bezügliche Resolution wurde angenommen. Auf die Frage eines Kollegen: „Ob das Gebot des Schächtens als ausschliessliche Tötungsart für zu Speisezwecken bestimmte Tiere zweifellos in der israelitischen Gesetzgebung begründet sei?“ erklärte der Vortragende dieses an der Hand mehrerer biblischer Aussprüche im bejahenden Sinne und knüpfte daran die Bemerkungen, dass man den jüdischen Gesetzgeber Moses als ausgeprägten Humoralpathologen zu betrachten habe. Augenscheinlich neige sich die neuere medizinische Richtung in der sogenannten Blutserumtherapie den älteren Ansichten wieder mehr zu, da auch örtliche Aderlässe wieder mehr angewendet würden.

Eine weitere Frage bezog sich auf die tierärztlichen Atteste, welche, die Beanstandungen einzelner Organe oder ganzer Tiere betreffend, von den Interessenten verlangt werden.

Ein einheitliches Verfahren bestand bisher hierin nicht. Es kam in Betracht, ob neben Angabe der beanstandeten Organe deren Wert, z. B. von Lungen, Lebern, Brust- und Bauchhaut, Fett, nach Gewichtsermittelung für sich allein, oder auch die allgemeine Wertverminderung, welche Folge der (tuberkulösen) Erkrankung ist, in den Attesten in Zahlen ausgedrückt werden soll.

Allseitig wurde diese Frage bejaht, da nur in diesem Falle die Schlachtviehversicherungen (meist nur gegen Verluste durch Tuberkulose) sich zur Zahlung einer Entschädigung herbeilassen.

Als nächster Versammlungsort wurde Hagen bestimmt und es wird die Einberufung Ende Oktober erfolgen. Während der Sitzung gingen Begrüssungstelegramme ein von Veterinär-Assessor Dr. Steinbach-Münster und von dem zur Kur in Neuenahr weilenden Kollegen van Heill-Schwerte. Vom Kollegen Clausnitzer-Dortmund lag briefliche Entschuldigung vor.

Schluss der Sitzung um 2 Uhr.

Ein gemeinschaftliches Mittagsmahl, an welchem etwa 30 Personen, Damen und Herren, teilnahmen, sowie der nachherige Aufenthalt in dem prächtigen Kurgarten beim Konzert der Kurkapelle und gesellschaftlicher Unterhaltung liessen die genussreichen Stunden des Beisammenseins nur zu schnell entfliehen. Albert.

Fleischschauberichte.

Elbing. Bericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau vom Tage der Eröffnung, den 5. Dezember 1892, bis 31. März 1893, vom Schlachthofdirektor Völkel.

Im städtischen Schlachthause wurden geschlachtet 852 Rinder, 45 Pferde, 2315 Schweine, 3057 Kälber, 503 Schafe und 69 Ziegen, zusammen 6841 Tiere. Beanstandungen waren vorzunehmen bei 206 Rindern (= 24 pCt. aller geschlachteten Rinder), bei 200 Schweinen (= 9 pCt.), bei 9 Kälbern, 33 Schafen, 4 Ziegen und 4 Pferden. Gänzlich beanstandet wurden nur 28 Tiere (8 Rinder, 17 Schweine, 1 Schaf und 2 Kälber). Hierunter befanden sich 6 Rinder und 9 Schweine

mit generalisierter Tuberkulose, 6 Schweine mit Trichinen und 2 Schweine mit zahlreichen Finnen. Beanstandet, indessen gekocht wieder freigegeben wurden 32 Tiere, nämlich 9 Rinder, 23 Schweine (2 Rinder wegen gen., auf die Eingeweide beschränkter Tuberkulose, 5 Rinder wegen ausgebreiteter Brust- und Bauchfell-Tuberkulose, 2 Rinder wegen Finnen, 13 Schweine wegen gen. Eingeweide-Tuberkulose, ein Schwein wegen Schweineseuche, 9 Schweine wegen Finnen). Als minderwertig wurden abgestempelt und dann dem freien Verkehr überlassen: 13 Rinder (7 wegen Tuberkulose, 5 wegen Magerkeit, ein wegen traum. Pericard.), 10 Schweine, (4 Eber, 4 wegen Schweinseuche, 1 wegen Rotlauf, 1 wegen zahlreicher Psorospermienschläuche), 7 Ziegenböcke, 2386 Kälber = 78 pCt. aller geschlachteten Kälber wegen Unreife (Alter unter 8 Tagen.)

Von auswärts eingeführt wurden 437 Rinderviertel, 649 Schweine, 8?9 Kälber, 29 Schafe, 67 Ziegen, 40 einzelne Fleischstücke, 72 Geschlinge. Hiervon wurden 2 Schweine, 1 Kalb und eine grössere Anzahl von Organen dem Verkehr gänzlich entzogen. Als minderwertig wurden abgestempelt 838 Kälber (= 93 pCt. aller eingeführten!) wegen Unreife.

Tuberkulös waren 97 Rinder (= 11,4 pCt. und 91 Schweine = 3,9 pCt. sämtlicher geschlachteten Rinder, bezw. Schweine. Bei den Kühen belief sich der Tuberkuloseprozentsatz auf 21,5. Von den tuberkulösen Rindern wurden 6 verbrannt, 7 in gekochtem Zustande verkauft, 7 für minderwertig erklärt und der Rest nach Entfernung der kranken Teile in den freien Verkehr gegeben. Von den Schweinen wurden 9 verbrannt, 13 gekocht und die 69 nach Entfernung der kranken Organe freigegeben.

Bücherschau.

Neu erschienen sind:

— **Grawitz, Atlas der pathologischen Gewebelehre,** Lieferung 1 und 2. Berlin 1893. Verlag von Richard Schötz.

— **Martin, Handbuch der Anatomie der Haustiere** mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes von Dr. Ludwig Franck. III. Auflage, Lieferung 7 und 8 (Schlusslieferung). Stuttgart 1894. Verlag von Schickhardt und Ebner.

Besprechung erfolgt im nächsten Hefte.

Kleine Mitteilungen.

— **Das Niebel'sche Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch in Wurst pro foro.** Infolge einer anonymen Denunziation liess das hiesige Polizei-Präsidium bei der Ehefrau des Schlächters Schadow auf dem Wochenmarkt „Nettelbeckplatz" Wurst aufkaufen und übergab dieselbe dem Kreistierarzt Niebel zur Untersuchung auf den Gehalt an Pferdefleisch. N. konstatierte auf Grund des hohen Glykogengehalts, dass die Mettwurst Pferdefleisch enthielt, berichtete demgemäss, und es wurde nun gegen die Inhaberin des Verkaufsstandes, Emilie Schadow, Mutter der Verkäuferin, Anklage erhoben. In dem ersten Termin konnte sich der Gerichtshof nicht schlüssig werden, ob die Inhaberin des Verkaufsstandes von dem Treiben ihrer Tochter bezw. des Philipp Kenntnis haben musste. Es wurde deshalb beschlossen, den Termin zu vertagen und weitere Zeugen vorzuladen. Nachdem inzwischen durch Recherchen ermittelt worden war, dass Philipp von den Rossschlächtern Schumacher und Krauts Wurst bezogen hatte, waren zu dem am 30. Juni vor der 134. Abth. des Schöffengerichts zu Berlin anberaumten Termin die beiden letzteren als Zeugen geladen. Ihre Aussagen bestätigten die völlige Richtigkeit des von Niebel abgegebenen Gutachtens. Sie lauteten dahin, dass Philipp von ihnen Wurst bezogen habe, und zwar bis zu 200 kg wöchentlich.

Mit Rücksicht auf die Gemeingefährlichkeit des Treibens der Angeklagten erkannte der Gerichtshof auf eine Geldstrafe von 300 M. event. 30 Tage Haft und Publikation des Urteils.

— **Rinderfinnen.** Nach dem Jahresbericht des Schlachthofinspektors Türks wurden in Eisenach unter 2126 Rindern 35 Tiere ermittelt, welche mit Finnen behaftet waren. Die Zahl der finnigen Schweine war absolut und relativ geringer (16 unter 6939 überhaupt geschlachteten). Die Rinder aus der Umgebung Eisenachs scheinen demnach in ähnlicher Verbreitung Finnen aufzuweisen, wie es nach den Feststellungen von Melchers für die Rinder aus der Gegend von Neisse angenommen werden muss.

— **Zur Verteilung der Trichinen in der Muskulatur.** Schlachthausdirektor Trautwein teilt in seinem Jahresberichte Zählungsergebnisse mit, welche die Verteilung der Trichinen in den verschiedenen Muskeln bezw. Muskelgruppen bei einem stark- und zwei schwachtrichinösen Schweinen betreffen. Gezählt wurden die Trichinen in je 12 gequetschten Präparaten von 1 cm Länge und $^1/_2$ cm Breite. Hierbei ergab sich ein durchschnittlicher Trichinengehalt für Zwerchfellpfeiler von 46, Halsmuskulatur von 43, für Zwerchfell von 40 für Zunge von 29, für Kehlkopfmuskeln von 22. Die Zwischenrippenmuskeln wiesen nur einen Gehalt von 15, die Augenmuskeln von 14 und die Bauchmuskeln von 13 auf. „Lende" zeigte zwar einen Durchschnittsgehalt von 23, war aber bei Schwein III frei von Trichinen.

Auch aus diesen Zählungen ergiebt sich, wie T. zutreffend hervorhebt, dass die Augen- und Zwischenrippenmuskeln (und Bauchmuskeln D. H.) für die Trichinenschau als Probestücke unzweckmässig sind.

— **Verbreitung der Tuberkulose im Reg.-Bez. Posen.** Nach den „Mitteilungen aus den amtlichen Veterinärsanitätsberichten" pro 1890/91 ist die Tuberkulose im Reg.-Bez. Posen stark verbreitet. Im Kreise Schroda soll es bereits zu den Seltenheiten gehören, wenn man ein 2—3jähriges Rind obduziert und bei diesem nicht schon einen auffälligen Grad der Krankheit findet. Im Kreise Samter herrscht die Krankheit fast auf allen Gütern.

— **Verbreitung der Tuberkulose in England.** Bei den Abschlachtungen zahlreicher Viehbestände, welche das seit dem 1. September 1890 durchgeführte Verfahren zur Tilgung der Lungenseuche im Gefolge hatte, stellte es sich heraus, dass 12,22 pCt. Rinder mit Tuberkulose behaftet waren. In einigen Kuhbeständen stieg diese Verhältniszahl auf 75. Im ganzen fanden sich nur wenige Bestände, welche vollständig frei von Tuberkulose waren. (Aus einem Referate von Müller im „Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk." XIX. Bd., 3. Heft).

— **Fütterungsversuche mit tuberkulösem Material und Fleisch tuberkulöser Tiere.** Der Direktor des englischen Veterinärdepartements veranlasste Versuche über die Abschwächung der Virulenz tuberkulöser Neubildungen und des Fleisches tuberkulöser Tiere durch Kochen. Hierbei zeigte es sich, wie übrigens nach der Versuchsanordnung (Kochen klein gehackter Lungen, Lymphdrüsen, Neubildungen usw. während 15—40 Minuten in einem Glaskolben) nicht anders zu erwarten stand, dass die Virulenz durch die fragliche Art der Kochung nicht vernichtet wurde.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden die tuberkulösen Massen in 2 Quadratzoll grossen und 1 Zoll dicken Stücken in kaltes Wasser gebracht, dieses allmählich bis auf den Siedepunkt erhitzt und hierauf 15—30 Minuten der Siedehitze ausgesetzt. Je 8 Meerschweinchen erhielten solches, 15—30 Minuten der Siedehitze ausgesetzt gewesenes Material, ohne infiziert zu werden. (Ibidem.)

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Der Bau öffentlicher Schlachthäuser ist nunmehr beschlossen worden in Eckernförde und Stavenhagen. Mit dem Bau begonnen wurde in Freiburg i. S. Dem Betriebe sind übergeben worden der öffentliche Schlacht- und Viehhof zu Heidelberg und das städtische Schlachthaus zu Harburg.

— **Obligatorische Fleischbeschau** ohne öffentliches Schlachthaus wird in Husum und Crimmitschau zur Einführung gelangen.

— **Freibänke.** In Husum ist bei der Einführung der obligatorischen Fleischbeschau die Errichtung einer Freibank in Aussicht genommen.

— **Doppelte Trichinenschau** ist in Eisleben eingeführt worden.

— **Die Untersuchung der Wildschweine betr.**, wurde im Herzogtum Braunschweig bestimmt, dass jedes Wildschwein am Orte der Zerlegung der Trichinenschau zu unterwerfen sei.

— **Die Ueberwachung eingeführter Lebern.** Der königl. Regierungspräsident zu Potsdam hat die Polizeibehörden angewiesen, die Einfuhr von Lebern streng zu überwachen, nachdem durch die Schlachthausverwaltung zu Spandau festgestellt worden ist, dass unter 1593 aus Hamburg eingeführten konservierten Lebern nicht weniger als 179 vorgeschrittene Fäulnis zeigten.

— **Zweckmässige Verfügung hinsichtlich der Trichinenschauer.** Die Trichinenschauer des Regierungsbezirkes Potsdam sind angewiesen worden, behufs besserer Ausbildung bei dem Schlachthofinspektor Liebe in Spandau einen nochmaligen Kursus in der Trichinenschau durchzunehmen.

Es ist sehr zu wünschen, dass dieses Beispiel allgemeine Nachahmung findet. Denn der Schlachthof und nicht die Studierstube eines zur Ausbildung der Trichinenschauer Berechtigten ist der passende Ort zur Vorbereitung der Trichinenschauer auf ihren Beruf. Das bis jetzt fast allgemein übliche Ausbildungssystem hat es mit sich gebracht, dass der Landtrichinenschauer ganz einseitig die Untersuchung auf Finnen und Trichinen besorgt, andere Erkrankungen der Schweine dagegen völlig ausser Acht lässt. Das Publikum wird aber durch die im Königreich Preussen immer noch übliche Bezeichnung „Fleischbeschauer" statt „Trichinenschauer" in den Glauben versetzt, es mit gutem Fleisch zu thun zu haben, wenn es von einem derartigen Schauer untersucht worden ist.

— **Trichinosis.** In Saalfeld sind mehrere Personen an Trichinosis erkrankt. Das schädliche Fleisch rührte von einem Schweine her, welches zwei Schlächter auf gemeinschaftliche Rechnung geschlachtet und bereits teilweise verkauft hatten, bevor es vom Trichinenschauer untersucht worden war.

— **Wurstvergiftungen.** Die andauernde tropische Hitze hat in diesem Sommer eine besonders auffällige Häufung von Vergiftungsfällen durch fauliges Fleisch und faulige Würste im Gefolge gehabt. So sind in Ebersbach zahlreiche Personen nach Genuss von Wurst und Fleisch heftig erkrankt. In Posen zeigte eine grosse Anzahl Mannschaften des II Leibhusaren-Regiments in Folge Genusses „verdorbener" Wurst die bekannten Erscheinungen des Botulismus. In Breslau starb ein Mann, nachdem er mit

seiner Frau zusammen einen Hammelkopf verzehrt hatte. Die Frau genass nach schwerer Erkrankung. Der Hammelkopf war am Sonnabend gekauft und abgesotten, dagegen erst am darauffolgenden Montag verzehrt worden. Indessen erwies sich bereits die Fleischbrühe am Sonnabend als giftig.

In allen Fällen handelt es sich zweifellos um grobe Verstösse gegen die Prophylaxe der Wurstvergiftungen, hauptsächlich um schlechte Aufbewahrung des Fleisches, Verarbeitung fauligen Fleisches zu Würsten u. s. w. Wie notwendig ferner das Verwurstungsverbot für das Fleisch notgeschlachteter Tiere ist, zeigt eine Massenerkrankung in Neuendorf. Dort erkrankten nach der „Allg. Fleisch.-Zeitg“ etwa 50 Personen nach Genuss von Wurstwaren und des Fleisches einer notgeschlachteten Kuh, während in dem benachbarten Neidberg das nicht verwurstete Fleisch ohne jeglichen Nachteil verzehrt worden ist.

— **Die Notwendigkeit der obligatorischen Fleischbeschau auf dem Lande** wurde durch die Beweiserhebungen einer vor der 2. Strafkammer des Landgerichts II Berlin verhandelten Anklagesache deutlich illustriert. Der Schlächtermeister G. aus Mittenwalde hat in den Jahren 1888/92 wiederholt erkrankte Tiere um billiges Geld aufgekauft und als gute Ware in den Verkehr gebracht. Aus dem Fleische rotlaufkranker Schweine wurde Schlackwurst, Salami, Mett-, Leber- und Knoblauchswurst bereitet. Das sog. Rippespeer, an welchem die Merkmale des Rotlaufs weniger hervortraten, wurde in Berlin verkauft. Ferner kat der Angeklagte ein krepiertes, sowie ein neugeborenes Kalb zu feiner Leberwurst verarbeitet und letztere auch in Berlin umgesetzt. Mit den Hintervierteln eines tuberkulösen Rindes, welches der gewissenlose Schlächtermeister über die Untersuchungsstation I in Berlin einzuführen versuchte, hatte er weniger Glück. Diese Viertel wurden als tuberkulös erkannt und beschlagnahmt.

— **Zur Kontrolle des von ausserhalb eingeführten Fleisches.** Auf dem Westfälischen Städtetag erstattete Bürgermeister Quentin-Herford einen sehr sachgemässen Bericht über die Unzulänglichkeit der jetzigen gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Kontrolle des von ausserhalb eingeführten Fleisches. Besonders hob Qu. den Mangel des Gesetzes vom 9. März 1881 hervor, dass nur für jenes frische Fleisch Untersuchung vorgeschrieben wird, welches feilgeboten werden soll. Die Versammlung nahm folgende Resolution an:

„Der Westfälische Städtetag hält eine Abänderung der Bestimmungen des Schlachthausgesetzes dahin für notwendig, dass die Umgehungen, die nachgewiesenermassen namentlich gegen § 2 und 6 des Gesetzes stattfinden, möglichst ausgeschlossen werden, und beauftragt den Vorstand des Städtetages, in dieser Richtung bei der Staatsregierung vorstellig zu werden.“

— **Die Wirkungen der Futternot.** Infolge der heurigen Futternot sind die Fleischpreise auf einem ungewöhnlichen Tiefstand angelangt. So wird nach der „Deutsch. Landwirtsch. Presse“ in Süddeutschland das Pfund Kalbfleisch stellenweise bereits mit 20 Pfg., das Pfund Rindfleisch mit 20—30 Pfg., in der Pfalz sogar nur mit 17 Pfg. bezahlt.

Seitens des Kriegsministeriums ist nun in Anbetracht der Notlage der Landwirtschaft der Ankauf von Schlachtvieh zur Füllung der Gefrieranlagen in Strassburg und Metz angeordnet worden. Bei den Ankäufen dürfen nur die ländlichen Viehbesitzer selbst als Verkäufer berücksichtigt werden. Angekauft sollen werden: Ochsen, möglichst nicht über sieben Jahre alt, soviel als erhältlich, ferner junge Kühe und Hammel in Grenzen von 10 pCt. des Gesamtbedarfs.

Eine sehr nachahmenswerte Einrichtung haben die Schweizerischen Viehhalter getroffen. Sie haben sich mit den Schlächtern zu temporären Schlachtgenossenschaften zusammengethan, um ein Verschleudern der Bestände zu verhindern und namentlich die Erhaltung der jungen Stapel zu sichern. Geschieht letzteres nicht allgemein, so sehen wir im kommenden Jahre der Kalamität einer Fleischnot entgegen.

Die Futternot hat bereits einen Milchmangel gezeitigt, welcher sich durch Steigerung des Milchpreises in verschiedenen Gegenden recht unangenehm fühlbar macht.

Vakanzen.

Ludwigslust, Bütow, Samter, Bielefeld, Erlangen, Lübeck. (Näheres siehe Heft 5—10 der Zeitschrift.)

Eisenach: Schlachthof-Inspektor (1800 M. Einkommen, freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen an den Vorstand der Fleischerinnung, Obermeister Salzmann.

Eingesandt.

Das pathologische Institut der tierärztlichen Hochschule zu Dresden würde sehr dankbar sein für die unfrankierte Zusendung von Borken von Achorion Schönleinii, Trichophyton tonsurans, Sarcoptes scabiei communis, Dermatophagus bovis, Dermatocoptes communis.

Dresden, den 17. Mai 1893.

Prof. Dr. Johne.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Dritter Jahrgang. **September 1893.** Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Das Untersuchungsverfahren bei notgeschlachteten Rindern.

Von
A. Maier - Neckarbischofsheim,
Distriktstierarzt.

Wie Ostertag mit Recht betonte,*) ist die sanitätspolizeiliche Thätigkeit des Tierarztes auf dem Lande wegen der häufigen Notschlachtungen eine viel schwierigere, als diejenige in den öffentlichen Schlachthäusern. Besonders schwierig gestaltet sich diese Thätigkeit, wenn der begutachtende Tierarzt keine Gelegenheit gehabt hat, das notgeschlachtete Tier intra vitam zu sehen und zu untersuchen, sondern vor die Aufgabe gestellt wird, lediglich das ausgeschlachtete Fleisch auf seine Zulässigkeit zum menschlichen Genusse zu prüfen.

Die Litteratur über das in Frage stehende Thema ist keineswegs eine reiche zu nennen. Bedauerlicherweise halten die Kollegen mit ihren Erfahrungen in dieser Hinsicht zurück. Diese Zurückhaltung ist aber bei der Wichtigkeit der Materie durchaus nicht angezeigt.

Der Kernpunkt der Fleischbeschauthätigkeit bei Notschlachtungen ist die Stellung der Diagnose, die richtige Erkennung der Krankheit, welche zur Notschlachtung eines Tieres im einzelnen Falle geführt hat. Zu einer richtigen Diagnose gelangen wir aber nur auf dem Wege einer planmässigen Untersuchung. Letztere ist mithin die erste und wichtigste Verrichtung, welche der Tierarzt bei notgeschlachteten Tieren vorzunehmen hat. Es möge mir aus diesem Grunde gestattet sein, den Gang jener Untersuchung auf Grund meiner Erfahrungen, ohne jedoch den Anspruch auf Beibringung wesentlich neuer Gesichtspunkte zu machen, hier zu besprechen. Ich fasse hierbei nur das Rind ins Auge, weil bei diesem die Verhältnisse am verwickeltsten liegen.

*) Diese Zeitschr. III. Bd. 1. H.

Im Interesse einer genauen Untersuchung und eventuellen bestmöglichen Verwertung des Fleisches ist es geboten, die Beschau sobald als möglich nach der Schlachtung, im ersteren Interesse dagegen, dieselbe nur bei Tag vorzunehmen. Diese Forderungen verstehen sich ohne weiteres. Ebenso selbstverständlich ist die Notwendigkeit, sich zu vergewissern, dass sämtliche Organe des geschlachteten Tieres zur Stelle sind. Mit Recht hat das Sächsische Rundschreiben, die Notschlachtungen betreffend*), hervorgehoben, was nicht oft genug wiederholt werden kann:

„In allen Fällen, namentlich in solchen, in welchen der Tierarzt keine Gelegenheit hatte, das Krankheits halber geschlachtete Tier lebend zu untersuchen, ist die Beurteilung der Geniessbarkeit des Fleisches mit Entschiedenheit dann abzulehnen, wenn ihm nicht sämtliche Organe des Kadavers zur Untersuchung vorgelegt werden können, sondern einzelne derselben, sei es zufällig oder absichtlich, bereits beseitigt worden sind.“

Dort, wo die obligatorische Fleischbeschau auch auf dem Lande durchgeführt ist, wo also kein Tier geschlachtet werden darf, ohne dass wenigstens ein empirischer Fleischbeschauer der

*) Diese Zeitschr. I. Bd. 7. H.

Schlachtung anwohnt, sind letztere anzuweisen, dass sie bei sämtlichen Notschlachtungen die Tierbesitzer auf die Folgen der Entfernung eines Organs vor der tierärztlichen Beschau aufmerksam machen.

Ferner ist darauf hinzuwirken, dass die Kadaver vor der endgiltigen Untersuchung zwar ausgeweidet und abgehäutet, aber nicht in Viertel zerlegt werden. Die beiden Hälften müssen in natürlichem Zusammenhange bleiben. Die Untersuchung der einzelnen Viertel ist viel schwieriger, als diejenige der beiden Hälften, ganz abgesehen davon, dass die liegende Aufbewahrung der Viertel, besonders das Aufeinanderschichten derselben, das Auftreten postmortaler Zersetzungen begünstigt. Die weniger vollkommene Ausblutung des Fleisches notgeschlachteter Tiere und die mangelhafte Reinlichkeit der improvisierten Schlachtstätten (Scheunen, Schuppen u. s. w.) spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Die Untersuchung selbst wird m. E. am besten mit der äusseren Besichtigung des Fleisches begonnen. Man überzeugt sich von dem Aussehen, der Konsistenz und von dem Geruche desselben.

Das Aussehen des Fleisches ist für den Geübten ein vorzüglicher Anhaltspunkt dafür, ob ein Tier in der Agonie oder gar erst „nach dem Tode“ geschlachtet wurde. In solchen Fällen sieht das Fleisch schmutzig-graurot bis dunkelrot aus und ist feucht. Die Unterhautvenen sind prall gefüllt und treten deshalb deutlich hervor. Aehnlich ist der Befund bei Tieren, welche wegen Erstickungsgefahr abgeschlachtet worden sind. Bei traumatischen Entzündungen des Herzbeutels findet man häufig Oedeme an der Brustspitze, bei chronischen Allgemeinleiden Oedeme der gesamten Muskulatur.

Die Konsistenz ist bei länger andauernden Ernährungsstörungen sowie bei akuten Infektionskrankheiten (Rauschbrand, malignes Oedem, Tetanus) eine abnorme.

Der Geruch des Fleisches informiert uns hauptsächlich über Harnresorption und ausgedehnte Eiterungen. Der Wiederkäuereiter hat einen auffälligen, durchdringenden Geruch. Derselbe lässt sich auch nach Entfernung der erkrankten Teile durch Kochen eines Fleischstückchens zur Wahrnehmung bringen.

Endlich sind noch Hautemphyseme und Dekubitalentzündungen als diagnostisch wichtig zu beachten.

Nach dieser äusseren Besichtigung wird zur inneren übergegangen. Ueber diejenigen Körperhöhlen, bezw. die in denselben gelagerten Organe, welche hierbei besonders in Betracht kommen, geben die statistischen Aufzeichnungen über die Notschlachtungen im Grossherzogtum Baden interessanten Aufschluss. Vor mir liegt z. B. die Statistik der Notschlachtungen im Grossherzogtum Baden für die Jahre 1891/92.*) Danach gaben bei Grossvieh zu Notschlachtungen Veranlassung:

1. Krankheiten des Nervensystems . . 326 mal
2. „ „ Herzens und der Gefässe . . . . 319 „
3. Krankheiten der Atmungsorgane . 472 „
4. „ „ Verdauungsorgane . . . . 1653 „
5. Krankheiten der Harnorgane . . . 324 „
6. „ „ Geschlechtsorgane 1473 „
7. Infektionskrankheiten . . . . . . 778 „
8. Tierische Parasiten . . . . 82 „
9. Krankheiten der Haut und Muskeln 34 „
10. „ „ Knochen und Gelenke . . . . 150 „
11. Krankheiten des Hufes und der Klauen . . . . 40 „
12. Vergiftungen . . . . 8 „
13. Allgemeine Ernährungsstörungen . 201 „
14. Aeussere Einwirkungen . . . . . 602 „

Aus diesen Zahlen ist zu ersehen, dass unter den Krankheiten, welche Notschlachtungen bedingen, diejenigen des Geschlechtsapparates und der Verdauungsorgane überwiegen. Die ersteren hängen in der Regel mit dem Geburtsakt zusammen, die letzteren sind

*) Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1893 No. 27.

häufig traumatischer Art. Traumatischen Ursprungs und mit primären Erkrankungen der Verdauungsorgane zusammenhängend sind auch die meisten Krankheiten der 2. und viele Erkrankungen der 3. Kategorie. Denn die traumatische Pericarditis und die durch Fremdkörper verursachte Pleuritis und Pneumonie der Rinder ist bei uns eine stehende Kalamität. Ferner sind viele der sub 7 aufgeführten Infektionskrankheiten Folgeerscheinungen von Gebärmutterleiden (also zu 6 gehörig) und von traumatischen inneren Entzündungen (zu Gruppe 2, 3 und 4 obiger Tabelle gehörig). Es bleiben also als dritte grössere Gruppe zu Notschlachtung führender Ursachen nur die äusseren Einwirkungen (Knochenbrüche, schwere Verwundungen) übrig. Diese können hier übergangen werden, weil ihre Erkennung besondere Schwierigkeiten nicht bereitet. Aus demselben Grunde kann auch die Tuberkulose, welche übrigens verhältnismässig selten zu Notschlachtungen führt, an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben.

Wegen der starken Beteiligung der Organe der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle an den hier fraglichen schweren Erkrankungen ist eine genaue Untersuchung der Auskleidungen der genannten Höhlen und ihrer Organe von grösster Wichtigkeit.

Das Brustfell wird auf entzündliche Erscheinungen und Neubildungen untersucht. Bekanntlich wird bei Tuberkulose der Pleura letztere häufig entfernt, um den Fleischbeschauer zu täuschen. Der Mangel des feuchten Glanzes, welchen die Oberfläche der Pleura aufweist, lässt indessen diesen Betrug leicht erkennen. Die Untersuchug des Herzens muss genauer erfolgen, als dieses gewöhnlich geschieht. Es ist auf abnormen Inhalt und Verwachsungen des Herzbeutels, ferner auf Petechien unter dem Epikard und Endokard, auf Veränderungen des Myokards und des Klappenapparats und endlich auf die Beschaffenheit des in den Herzkammern sich vorfindenden Blutes zu achten. Die Untersuchung der Lungen und ihrer Lymphdrüsen geschieht in der sattsam bekannten Weise.

Am Bauchfelle sind ausser den evidenten Erscheinungen der primären Peritonitis namentlich die sekundären Veränderungen bei Entzündungen des Uterus, Zerreissungen am Darmkanale, Berstungen der Blase für die Diagnose wichtig. Von den 4 Magenabteilungen beansprucht in erster Linie die Haube aus den bekannten Gründen unser Interesse. Die Schleimhaut des Labmagens ist oft Sitz schwerer Entzündungen. Der Darmkanal ist auf seinen Inhalt und seine Durchgängigkeit zu prüfen. Bei unstillbaren Diarrhöen findet man die Schleimhaut gewöhnlich geschwürig verändert, bald im Dünndarme, bald im Dickdarme. Die Bedeutung der Milz für die Diagnostik des Milzbrandes und pyämischer Prozesse ist bekannt, ebenso die Wichtigkeit der Leber für die Erkennung der Ausblutung, septischer Krankheiten u. s. w.

Nicht unterlassen werden darf auch die Untersuchung der Nieren, wegen der beim Rinde häufig vorkommenden Nephritis ascendens. Die Notwendigkeit einer Untersuchung der Blase ergiebt sich aus den auf ihrer Schleimhaut vorkommenden schweren Entzündungen und der relativen Häufigkeit von Blasenberstungen beim Ochsen.

Bei Kühen ist den Organen der Beckenhöhle die grösste Aufmersamkeit zuzuwenden. Kein Organ wird so oft der Beschau zu hinterziehen versucht, wie die Gebärmutter. Dieses geschieht namentlich dann, wenn die Nachgeburt nicht abgegangen ist. Die eminente Giftigkeit des Fleisches von Kühen, welche wegen puerperaler Sepsis notgeschlachtet wurden, rechtfertigt die unbedingte Beanstandung des Fleisches von solchen Kühen, deren Uterus beseitigt worden ist.

Verhältnismässig häufig führen auch Brüche des Beckens zu Notschlachtungen bei Rindern. Deshalb ist das Becken daraufhin zu untersuchen.

Hat sich auf diese Weise ein positiver Anhaltspunkt zur Erklärung der Not-

schlachtung nicht ergeben, so schreitet man zur Untersuchung des Halses und der Kopfhöhlen. Wir eruieren hierbei Strangulationen und das bösartige Katarrhalfieber. Die Untersuchung des Gehirns und Rückenmarks klärt uns allenfalls über Blutungen und Tumoren auf.

Endlich ist auch noch das Blut nach Quantität und Qualität zu berücksichtigen. Besonders gilt dies dort, wo Erstickungsverdacht vorliegt, und bei Infektionskrankheiten, in erster Linie bei Verdacht auf Milzbrand. Letzterer dürfte immer gegeben sein, wenn die systematische Untersuchung vielleicht mit Ausnahme einer Milzschwellung nichts Positives zu Tage gefördert und ein rascher Krankheitsverlauf die schnelle Tötung notwendig gemacht hat. In solchen Fällen ist auch die mikroskopische Untersuchung des Blutes niemals zu unterlassen.

Um über die Qualität des Fleisches Aufschluss zu erlangen, lasse ich zuletzt noch die Extremitäten von den Vordervierteln ablösen. Auf diese Weise ist es bekanntermassen ein Leichtes, den Feuchtigkeitsgehalt des Bindegewebes, den Blutgehalt der Gefässe, Lymphdrüsenschwellungen u. s. w. zu erkennen. Ferner schneide ich aus dem gleichen Grunde an den Hintervierteln zwischen den Kruppen- und Kreuzsitzbeinmuskeln und in der Leistengegend ein.

Auf diese Weise bereitet die Ermittlung derjenigen Krankheit, welche die Notschlachtung im konkreten Falle veranlasst hat, besondere Schwierigkeiten in der Regel nicht. Es ist nur noch zu bedenken, dass bei etlichen Krankheiten, wie Vergiftungen, Gebärparese, Paralyse der Nachhand, der Befund ein vollkommen negativer sein kann. Andererseits ist aber auch im Auge zu behalten, dass bei gewissen septischen Erkrankungen der Leichenbefund im Gegensatz zu den schweren Erscheinungen während des Lebens ein anscheinend negativer ist (vgl. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau).

Nach Beendigung der Untersuchung ist das Gutachten abzugeben. Letzteres muss in fester, bestimmter und unzweideutiger Form geschehen. Nichts ist mehr zu verurteilen, als eine unbestimmte, schwankende gutachtliche Aeusserung in Fleischbeschausachen. Ist es dem Sachverständigen nicht möglich gewesen, auf Grund seiner ersten Untersuchung ein sicheres Urteil über den Krankheitsfall zu gewinnen, so hat er die Pflicht und das Recht, das Fleisch einstweilig mit Beschlag zu belegen und das endgiltige Gutachten von dem Ausfall einer nochmaligen Untersuchung abhängig zu machen. Nach 24 Stunden im Sommer, 48 Stunden im Winter machen sich mitunter derart auffällige Veränderungen am Fleische geltend, dass die Begutachtung nunmehr unschwer ist (vgl. das Sächsische Zirkularschreiben). In anderen Fällen ist die Notwendigkeit einer mikroskopischen Untersuchung des Blutes oder einzelner Gewebeteile Grund genug, die Abgabe des folgenschweren Gutachtens vorläufig auszusetzen.

Tuberkulinimpfungen bei Zuchtstieren.

Von
Oehmke-Segeberg,
Tierarzt.

Der Rindviehzuchtverein im Amte Traventhal entschloss sich auf meinen Vorschlag, 10 angekörte Stiere mit Tuberkulin behufs Feststellung etwaiger unter den Tieren vorhandener Tuberkulose impfen zu lassen. Die Impfung führte ich selbst aus, und zwar injizierte ich 0,25—0,30 g Tuberkulin in der Halsgegend. Das Ergebnis der Impfung ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Aus der Tabelle geht hervor, dass von den 10 geimpften Tieren 5 Impfreaktion durch fieberhafte Steigerung der Innentemperatur bekundeten. Dieses Resultat war in hohem Grade überraschend, da es sich um lauter Prachtexemplare von Stieren handelte, von welchen 8 Stück, nämlich Nr. 2—9, in das Herdbuch eingetragen waren.

Die Temperatursteigerung trat bei den

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Rasse:	Holländer	Breitenburger	Breitenburger	Breitenburger	Breitenburger	Breitenburger	Breitenburger	Breitenburger	Breitenburger	Breitenburger
Alter:	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
Nährzustand:	zieml. gut	gut	gut	gut	gut	gut	vorzüglich	gut	gut	mittelmässig,
Besondere Erscheinung. vor der Impfung:	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	hustet ganz vereinzelt
Temperatur Morg. 8 Uhr	38,8	38,4	38,8	38,8	38,5	38,4	38,4	38,5	38,4	38,5
$8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr:	Impfung									
2 Uhr:	38,5	38,6	38,7	38,6	38,8	39,1	39,0	39,3	39,0	40,0
4 „	38,8	39,4	39,4	39,0	39,0	39,3	39,4	39,5	39,4	40,6
6 „	40 2	39,0	40,6	39,0	39,2	40,6	40,7	39,1	39,2	40,3
8 „	40,8	39,0	41,0	38,8	38,5	41,4	41,5	38,6	39,0	41,0
10 „	40,8	39,0	41,6	38,5	38,5	41,4	41,0	39,0	39,0	40,6
12 „	41,0	38,2	40,0	38,9	38,6	40,8	40,7	38,7	39,0	40,0
2 „	41,1	38,3	40,0	38,6	38,5	41,0	40,4	38,2	39,2	40,0
4 „	40,8	38,5	39,5	38,6	38,6	41,7	40,2	38,5	39,2	39,7
6 „	39,9	38,6	39,7	38,6	38,5	40,2	39,9	38,6	38,8	39,6
8 „	38,5	38,6	39,5	38,7	38,5	39,6	39,2	38,5	38,6	39,4
Sonstige Erscheinungen nach der Impfung:	hustet vereinzelt	keine	keine	keine	keine	hustet vereinzelt	zeigt Schüttelfrost u. zeitweise Unterbrechung der Futteraufnahme u. Rumination, hustet vereinzelt	keine	keine	hustet häufig

fraglichen Tieren nach 8 Stunden ein, ausgenommen den Stier Nr. 10, welcher bereits um 2 Uhr eine Temperatur von 40° C. aufwies. Vier von den Tieren liessen eine Reaktion schon durch zeitweises Husten erkennen, am stärksten Stier Nr. 10, welcher freilich auch schon vor der Impfung hin und wieder gehustet hatte. Bei Nr. 7 wurden Schüttelfröste, ferner Unterbrechung der Futteraufnahme und der Rumination beobachtet.

Alle 5 Stiere, welche auf die Impfung in der charakteristischen Weise geantwortet hatten, wurden geschlachtet. Sämtliche geschlachteten Tiere erwiesen sich als tuberkulös. Im einzelnen sind folgende Befunde ermittelt worden:

Nr. 1. Tuberkulöse Erkrankung der Lungen- und Rippenpleura, sowie der Bronchial- und Mediastinaldrüsen in hohem Grade. In der Leber und linken Niere vereinzelte Tuberkel.

Nr 3. Erkrankt sind Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Ferner finden sich 3 etwa wallnussgrosse Herde in der linken Lunge. Geringe Affektion der Pleura costalis.

Nr. 6. Vereinzelte kleine tuberkulöse Herde in den Lungen. Partielle Verkäsung der Bronchialdrüsen. Zahlreiche wallnuss- bis faustgrosse tuberkulöse Konglomerate in den Mesenterialdrüsen.

Nr. 7. Faustgrosse Käseherde in der linken Lunge, partielle Verwachsung der Lungenpleura mit der Rippenpleura, starke Erkrankung der Bronchial- und Mediastinaldrüsen.

Nr. 10. Einzelne wallnussgrosse Herde in den Lungen. Frische Erkrankung der Rippenpleura. Starke tuberkulöse Ver-

änderung der Bronchial- und Mediastinaldrüsen.

Zum Nachweis des Pferdefleisches.

Vorläufige Mitteilung

von

J. C. Jungers-Mülhausen i. E.,

Schlachthausverwalter.

Bereits seit mehreren Jahren war meine Aufmerksamkeit der Frage gewidmet, ob es möglich sei, eine einfache und zuverlässige Methode zum Nachweis des Pferdefleisches an sich und in Würsten ausfindig zu machen. Nach zahlreichen vergeblichen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen, richtete ich mein Augenmerk auf das Fettgewebe des Pferdefleisches. Hierbei fielen mir gewisse Variationen der äusseren Form der Fettzellen bei den verschiedenen Haustieren auf. Insbesondere schien mir die Gestaltung der Fettzellen beim Pferde eine charakteristische zu sein.

Um zu erproben, ob die verschiedene Fettzellenbildung zur Unterscheidung des Pferdefleisches von anderem Fleische auch in Gemengseln sich praktisch verwerten lasse, fertigte ich mir selbst Würste an, welche aus Pferdefleisch und anderen Fleischarten in verschiedenen Mengenverhältnissen bestanden. Monatelang fortgesetzte Versuche überzeugten mich nun davon, dass die Gestalt der auch in makroskopisch fettfrei scheinenden Fleischstücken stets vorhandenen Fettzellen es ermöglichte, das Pferdefleisch von anderem Fleisch zu unterscheiden.

Der Nachweis von Fettzellen gelingt selbst in den feinst gehackten Würsten. Im Uebrigen finden sich, wie erwähnt, selbst wenn vor der Verwertung alles makroskopisch sichtbare Fettgewebe entfernt worden ist, bei mikroskopischer Untersuchung an und in den Muskelstückchen noch genug Fettzellen, um deren Natur feststellen zu können.*)

Bei stark gekochten oder gebratenen Würsten gestaltet sich der Nachweis intakter Fettzellen schwieriger, weil Kochen und Braten das organische Gefüge des Fettgewebes mehr oder weniger zerstören. Hier muss die Untersuchung nach vollständigem Erkalten der Würste geschehen. Ferner sind die Proben möglichst aus der Mitte der Würste zu entnehmen, welche bei dem schlechten Wärmeleitungsvermögen des Fleisches bekanntlich noch am meisten unveränderte Bestandteile aufweist.

Zu den vorstehend beschriebenen Untersuchungen bedient man sich am zweckmässigsten ganz schwacher Vergrösserungen. Dieselben gewähren ein gutes Uebersichtsbild und sind stark genug, um die morphologischen Unterschiede des Fettgewebes der verschiedenen Haustiere zur Anschauung zu bringen.

*) Vgl. auch die Arbeit von Hasterlik, S. 243. D. H.

Referate.

Janson, Die Haustiere in Japan.

(Archiv für wiss. und prakt. Tierheilk., 18. Band, 6. Heft.)

In einer hochinteressanten Abhandlung über die Haustiere in Japan teilt der deutsche Professor Janson in Tokio mit, dass in Japan der Fleischgenuss nach Einführung des Buddhismus im 7. Jahrhundert n. Chr. verboten worden sei. Etwa 1200 Jahre lang seien Rinder als Schlachttiere nicht verwertet worden und dieselben hätten nicht selten ein Alter von 50 Jahren erreicht, wenn nicht eine Seuche unter ihnen aufgeräumt habe.

Diese Verhältnisse änderten sich in Folge der Ankunft der Barbaren, wie früher die Europäer und Amerikaner von den Japanern genannt wurden. Bald nach der Oeffnung des Landes musste das Schlachten von Vieh für die Fremden gestattet werden, und bereits im Jahre 1866 wurde das erste Schlachthaus in Tokio eröffnet. Anfänglich waren die Fremden die einzigen Fleischkonsumenten. Allmählich aber gewöhnten sich auch die Japaner an die Fleischnahrung, und vor 10 Jahren ist dieselbe bei der japanischen Marine und Landarmee eingeführt worden.

Im Innern des Landes, mithin bei dem Gros des Volkes, ist aber die Fleischkost heute noch unbekannt. Die Zahl der geschlachteten Rinder stieg von 36288 im Jahre 1882 auf 105673 im Jahre 1887. Das japanische Rindvieh liefert nach J. sehr gutes und schmackhaftes Fleisch.

Gleich interessante Mitteilungen bringt Verf. über die Benutzung der Milch der Haustiere in Japan. In der alten Geschichte Japans befindet sich eine Notiz, nach welcher ein Unterthan dem Kaiser Kotoku-Teno (645 bis 654 n. Chr.) Kuhmilch zum Geschenk gemacht habe und hierfür vom Kaiser durch einen hohen Titel ausgezeichnet worden sei. Im 8. Jahrhundert sollen in einer japanischen Provinz 50 Milchhäuser errichtet worden sein. Hieraus geht hervor, dass in alter Zeit Milch ebenso wie Fleisch genossen worden ist. Aus der mittleren und neuen Zeit existieren dagegen keine Nachrichten über Milchgenuss bei den Japanern, und bei der Eröffnung des Landes war derselbe vollständig unbekannt. Die japanischen Kühe eignen sich auch, da sie nie gemolken worden sind, zur Milchproduktion nicht. Es wurden daher zur Versorgung der Fremden mit Milch amerikanische Kühe eingeführt. Im Jahre 1890 waren auf diese Weise in Tokio bereits 214 Molkereien mit zusammen 2000 Kühen entstanden. Neuerdings werden auch Milchkühe von den Molkereibesitzern selbst gezüchtet.

Butter wird von den Japanern für die Europäer zubereitet. An die Bereitung von Käse dagegen ist vorläufig in Japan nicht zu denken, weil der Geruch desselben den Japanern unerträglich ist.

Jensen, Zur Kenntnis der Aktinomykose.

(Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde, IV. Bd., 4 H.)

Verf. bringt uns in der vorliegenden Arbeit eine bemerkenswerte Mitteilung über die in der nordischen Litteratur veröffentlichten, sowie über seine eigenen Beobachtungen bezüglich der Aktinomykose. Diese Krankheit kommt in Dänemark wahrscheinlich häufiger vor, als in den meisten anderen Ländern. Ueber die verschiedenen Formen derselben berichtet J. folgendes:

Primäre Aktinomykose der Haut und Unterhaut ist nicht selten. Rasmussen fand sie bei Rindern auf dem Rücken, am Ellenbogen, am Unterschenkel, bei Schweinen in der Kastrationsnarbe und an den Hinterschenkeln, J. in Form von sog. Knieschwämmen beim Rinde und von verschiedengrossen Tumoren am Halse, Unterarm und in der Bauchwand bei Schweinen.

Die Organe der Maul- und Rachenhöhle sind auch in Dänemark am häufigsten erkrankt. Interessant ist ein von J. in der linken Tonsille beobachtetes Aktinomykom. Im Darm scheinen aktinomykotische Prozesse selten zu sein. In der Regel wuchern Aktinomykome der Leber in den Dünndarm hinein. Verf. sah nur einmal ein selbständiges Schleimhautaktinomykom im Duodenum. Aktinomykome am Bauchfell kommen dagegen ziemlich oft vor. Rasmussen fand daselbst einmal ca. 20 linsen-bis haselnussgrosse Knoten und in einem zweiten Fall das ganze Bauchfell (Parietalblatt und Viszeralblatt) mit linsen-haselnussgrossen Knoten besetzt. J. hat ähnliche Fälle, bei welchen in der Regel auch die Leber erkrankt war, beobachtet. In der Leber kommt Aktinomykose weit häufiger vor, als man nach der Litteratur annehmen sollte. So sind 1890 im Schlachthause zu Kopenhagen allein ca. 22 Lebern wegen Aktinomykose beschlagnahmt worden (Rasmussen). Die Leberaktinomykome stellen rundliche Knoten von verschiedener Grösse vor, welche aus einer dicken Bindegewebskapsel und einem auffallend weichen und „schlabberigen“ Innengewebe bestehen. Durch Mischinfektion können puriforme, stinkende Herde entstehen.*) In der Regel geht

*) J. hat in Uebereinstimmung mit dem Ref. ((s. Bd. I. dies. Zeitschr. S. 71) beobachtet, dass in den Leberaktinomykomen die Keulen der Rasen nicht immer besonders stark entwickelt sind.

Leberaktinomykose mit Perihepatitis einher.

Aktinomykose der Nasenschleimhaut, hat J. zweimal gesehen. Der Kehlkopf wird in Dänemark im Gegensatz zu Süddeutschland selten ergriffen. In den Lungen dagegen kommen aktinomykotische Prozesse verhältnismässig oft zur Beobachtung (1890 in Kopenhagen 35 mal). In den meisten Fällen waren bei Lungenaktinomykose gleichzeitig ähnliche Prozesse am Schlunde zugegen. Zweifellose Fälle von primärer Lungenaktinomykose hat J. nicht beobachtet. Die Rasen können schöne grosse oder (wie bereits Rasmussen berichtet hat) verkümmerte Keulen zeigen und auch ganz ohne solche sein. Beim Vorhandensein grösserer Herde in den Lungen ist die Pleura pulmonalis verdickt und nicht selten mit der Pleura costalis verwachsen. Auf letzterer trifft man auch zuweilen perlsuchtähnliche Neubildungen an.

Milzaktinomykose glaubt J. einmal beobachtet zu haben. Bei einem Ochsen, welcher gleichzeitig mit Rachenaktinomykose behaftet war, fand J. eine Flankenlymphdrüse, zu einem faustgrossen derben aktinomykotischen Tumor umgeandelt. Rings um die Lymphdrüse befanden sich erbsen- bis bohnengrosse Herde.

In den Nieren hat J. mehrmals Herde angetroffen, welche er für aktinomykotische hält. Von dem Gesäuge des Schweines ist bekannt, dass es häufig von Aktinomykose ergriffen wird. Bei der Kuh ist Euteraktinomykose aber auch keine Seltenheit. Der erste Fall ist von Pehrsson, weitere sind von Bang, Rasmussen und Harms beschrieben worden. J. hat ca. 20 Fälle untersucht. In der Regel waren in einem oder in mehreren Vierteln bohnen- bis hühnereigrosse Knoten zugegen, welche eine fibröse Randzone und ein weiches, mit kleinen Eiterherden durchsetztes Zentrum erkennen liessen. In 3 Fällen war die Erkrankung diffus und besass grosse Aehnlichkeit mit akuter Tuberkulose. Die erkrankten Drüsenviertel waren bedeutend vergrössert und fühlten sich fest an; auf der Schnittfläche machten sich kleine Eiterherde inmitten rötlicher, hirse- bis hanfkorngrosser Knötchen bemerkbar. Verkäsung fehlte.*)

Was endlich das Knochengerüst anbetrifft, so gehören die Erkrankungen der Gesichtsknochen auch in Dänemark zu den häufigsten Formen der Krankheit. In anderen Knochen sind von J. Aktinomykome nicht beobachtet worden. Dagegen hat ein schwedischer Tierarzt im 2. Halswirbel einer jungen Kuh Granulationen und körnigen Eiter gefunden, in welchem Strahlenpilze nachgewiesen werden konnten.

Smith, Die Aetiologie der Texasfieberseuche des Rindes.

(Zentralbl. f. Bakteriologie, XIII. Bd, Nr. 16.)

Im Süden der Vereinigten Staaten bildet ein grosses, vom Mexikanischen Meerbusen bis zum 37. und 38.° n. Br. reichendes Gebiet einen stationären Herd für die Texasfieberseuche. Die in dem Gebiete heimischen Rinder sind anscheinend gesund. Kommen aber Rinder aus den nördlich gelegenen Gegenden mit jenen scheinbar gesunden zusammen, so erkranken erstere an der Seuche. Ansteckung von Tier auf Tier findet nicht statt. Das Inkubationsstadium währt fünfzig Tage. Die erste Erscheinung der Krankheit ist ein hohes Fieber (40,5—42,0°), hierauf folgt schnell eine schwere Anämie, sehr selten klinisch Hämoglobinurie. Letztere wird zumeist erst bei der Sektion festgestellt. Auf der Höhe des Fiebers verschwinden in 24 Stunden 0,5—0,8 Millionen rote Blutkörperchen aus 1 ccm Blut. Bei der Obduktion findet man die Milz um das 2—5fache vergrössert, die Leber geschwollen und entweder blutreich (im ersten Stadium) oder blutarm und gelblich verfärbt. In dem perirenalen Fett-

*) Milch von Kühen mit Euteraktinomykose konnte Verf. nicht untersuchen, er hält aber die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass durch solche Milch die Strahlenpilzkrankheit auf Kinder und Kälber übertragen werde.

gewebe blutiges Oedem. Braunrote oder blasse Färbung der Nieren. Blutige Erosionen der Mucosa des 4. Magens, im Dünndarme dagegen schmierige Auflagerungen, welche aus abgestossenen Epithelien bestehen.

Als Erreger der Krankheit sieht S. blasse, amöboid sich bewegende Protoplasmamassen an, welche er in den roten Blutkörperchen fand. Im kreisenden Blute werden die Gebilde nur in 1—2, höchstens aber in 10 pCt. der roten Blutkörperchen angetroffen. Das Kapillarblut gestorbener Tiere zeigt sich stärker infiziert, am stärkten das der Nierenkapillaren, wo bis zu 80 pCt. der Erythrocyten die parasitären Gebilde beherbergen können.

Die Krankheit ist durch Verimpfung des Blutes erkrankter Rinder auf andere Rinder übertragbar. Die Verimpfung des Blutes anscheinend gesunder Rinder aus dem Seuchengebiet erzeugt indessen auch die Krankheit. Diese Tiere enthalten spärliche intraglobuläre Parasiten. Kaninchen, Meerschweinchen, Tauben und Schafe sind immun. Unter natürlichen Verhältnissen wird die Infektion durch Zecken (Boophilus bovis Curtice) vermittelt. Die Eier dieser Zecken werden auf den Weiden abgelegt; aus den Eiern kriechen nach 2—6 Wochen die Jungen, welche sich den Rindern anheften, hier ihre Geschlechtsreife erreichen, um nach etwa 23 Tagen zum Zweck des Eierlegens abzufallen. Die Inkubationsdauer setzt sich demgemäss zusammen aus der Zeit für die Entwicklung junger Zecken aus dem abgefallenen Weibchen (ca. 30 Tage) und der eigentlichen Inkubationszeit der Krankheit (10—15 Tage).

S. hält die von Babès untersuchte Hämoglobinurie der rumänischen Rinder, sowie das in Südafrika vorkommende „Rotwasser“ für verwandt mit dem Texasfieber.*)

*) Starcovici (Zentralbl. f. Bakt., 14 Bd. 1 H.) vergleicht das Texasfieber mit der von Babès beschriebenen Hömoglobinurie der Rinder und der ebenfalls von B. erforschten, „Carceag“ genannten Schafepizootie. St. ist der Ansicht, dass die Erreger der 3 Krankheiten in eine Klasse (Babesia) untergebracht werden könnten, welche als Uebergang zwischen den Protozoen und Bakterien anzusehen seien. Der Hämoglobinurieparasit (Babesia bovis) ist im Gegensatz zu dem Erreger des Texasfiebers ein Diplokokkus mit Kapsel, welcher sich nach Art der Bakterien färbt, vorwiegend in den roten Blutkörperchen, bisweilen aber auch frei vorkommt. Der Keim der „Carceag“ (Babesia ovis) ähnelt der B. bovis, ist aber in der Regel spärlicher, kleiner, rundlicher und kommt gewöhnlich in der Einzahl in den roten Blutkörperchen vor.

Kurth, Bakteriologische Untersuchungen bei Maul- und Klauenseuche.

(Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt, 8. Bd., 3. H.)

Klein, Siegel*) und Behla**) haben in den pathologischen Produkten bei Aphthenseuche Mikroorganismen gefunden, welche sie für die Erreger dieser Krankheit hielten. Letztere Annahme ist nach Verf. unbegründet. Verf. ist vielmehr der Ansicht, dass die von Schottelius***) beschriebenen „Streptocyten“ mit der Aphthenseuche in ätiologischem Zusammenhange stehen, da auch er diese Gebilde im Aphtheninhalte nachzuweisen vermochte.

K. züchtete aus dem Inhalt von Euteraphthen 7 Mikroben, von welchen einer ein Streptokokkus, regelmässig und in überwiegender Zahl vorkam. Dieser Streptokokkus wächst auf den gewöhnlichen Nährböden, wie die anderen Streptokokkenarten. In Bouillon dagegen finden sich neben Ketten, welche aus regelrechten kugeligen Gebilden bestehen, auch solche, deren Zellen auffällig gestreckt bis blasig-spindelförmig sind. Noch grösser sind die Formunterschiede im Vergleich mit den gewöhnlichen Streptokokken bei Zusatz von Blutserum zum Nährmedium. Hierbei entwickeln sich 3—10μ dicke, unregelmässige, stark glänzende Schollen neben kleinsten glänzenden, tanzenden Körnchen. In Gemischen von Kälberserum und Bouillon nähern sich die scholligen Gebilde um so mehr den in den

*) Vgl. S. 154 II. Bds. d. Z.

**) Ibid. III. Bd. S. 123.

***) Ibid. II. Bd. S. 164.

Euterblasen gefundenen Streptokokkenketten, je weniger Serum in der Mischung enthalten ist. Da die Mikroben sich durch Färbung auch in der Hülle nachweisen lassen, schlägt K. für sie den Namen „Streptococcus involutus“ vor.

Dass der Streptococcus involutus die Maul- und Klauenseuche hervorruft, ist durch Verfasser nicht dargethan worden. Das wichtigste Glied in der Kette der Beweisführung fehlt: die Erzeugung der Krankheit durch eine Reinkultur des angeblichen Erregers. (Vgl. Preisausschreiben S. 250. D. R.)

L. Pfeiffer, Der Parasitismus des Epithelialkarzinoms, sowie der Sarko-, Mikro- und Myxosporidien im Muskelgewebe.

(Zentralbl. f. Bakteriologie, XIV. Bd., No. 4/5.)

Verf. suchte in einem über das obige Thema gehaltenen Vortrag den Beweis zu erbringen, dass die Karzinomzelle nicht nur der Epithelzelle, sondern auch noch verschiedenen Sporozoenzellen gleich sei: Drei wohlcharakterisierte Sporozoentumoren hätten auf einer bestimmten Entwicklungsstufe denselben Inhalt von Zellen, wie die Epithelkarzinomgeschwulst.

Indem wir auf diese These nicht weiter eingehen, beschränken wir uns auf eine Wiedergabe der für die Fleischbeschau interessanten Ausführungen.

Bezüglich des Miescher'schen Schlauchs beim Schwein vermutet Pf., dass es sich um die Anpassung eines in der Niere von kleinen Helixarten vorkommenden Klossiaparasiten handle, und dass die Schlauchform unter dem Einfluss der Muskelzellengestalt zustande komme. Der Inhalt der geschlossenen Schläuche besteht aus Millionen von Sichelkörnchen mit grossem, gut färbbarem Kerne in der Mitte. Unter noch nicht näher gekannten Umständen kann es beim lebenden und anscheinend gesunden Schweine zum Platzen der Schläuche und zu einer ungemein raschen Evasion des Inhalts kommen. Eine nach aussen verwaschen werdende Zone von amöboiden oder Epithelzellen ähnlichen Gebilden umgiebt dann die Stelle des ursprünglichen Schlauches. Das Zentrum selbst wird später meist leer oder mit Colloid, endlich mit Kalk ausgefüllt gefunden. Mit dem Ausschwärmen des Schlauchinhalts geht eine Bildung von Muskelknospen in der Evasionszone und ein Verschwinden von jungen, neugebildeten Muskelzellen Hand in Hand. Die Parasiten setzen sich an Stelle der durch lebhafte Muskelzellkernteilung entstandenen jungen Muskelzellen.

Nach Verf. beschränkt sich die geschilderte „Autoinfektion“ auf das zugehörige Muskelsekundärbündel. Das Fleisch weist in Folge dessen haferkorngrosse, weisse Geschwülstchen auf und ist gleichzeitig weich und wässerig. Verf. führt das seltene Vorkommen dieser Form der Sporidienkrankheit darauf zurück, dass die Schweine meist im jugendlichen Zustande geschlachtet werden. Grosse Tumoren nach Art der Eisballengeschwülste beim Pferde hat Verf. beim Schwein nie gesehen.

Verneuil: Ist Krebs durch Schweinefleischgenuss auf den Menschen übertragbar?

(Gazette hebdomadaire de méd. et de chir. 1893, Juin.)

In Beantwortung der in der Ueberschrift enthaltenen, sonderbaren Frage führt Verf. u. a. folgendes aus:

Nach einem sehr verbreiteten Vorurteile sollen diejenigen Israeliten, welche sich des Schweinefleischgenusses durchaus enthalten, vom Krebs befreit bleiben. Im Altertum wurde das Schweinefleisch als Ursache der Lepra beschuldigt. Sicherlich fasste man unter diesem Namen mehrere Hautaffektionen, darunter auch die Hautkrebse zusammen.

Andererseits ist die Häufigkeit des Krebses bei den Carnivoren und seine Seltenheit bei den Herbivoren eine bekannte Thatsache. Die Neger und die Vegetarier sind nahezu frei von Krebs. Die Weissen, die Carnivoren dagegen sind häufig davon heimgesucht, und zwar im

entsprechenden Verhältnis zum Fleischgenuss (?! D. R.).

Die schweinefleischessenden Israeliten besitzen die Unempfänglichkeit ihrer nicht schweinefleischessenden Glaubensgenossen nicht. Der Krebs und das Epitheliom sind weiterhin auf dem Lande und in den kleinen Städten häufiger, als in den mittleren und in den Grossstädten. Kleinbauern und Kleinbürger züchten und verzehren regelmässig ihre Schweine selbst und essen nur wenig anderes Fleisch aus der Metzgerei. Wenn die genannten bösartigen Neubildungen in ununterbrochener Folge seit mehreren Jahren in den Hospitälern und in der Zivilpraxis sich vermehren, so kann dieses nur damit zusammenhängen, dass der Schweinefleischgenuss sich überall stark verbreitet.

Indem V. diese Argumente vorbringt, hat er lediglich die gestellte Frage im Auge. Er giebt in der Folge noch ein ganzes Programm an, welches auszuführen wäre und das hauptsächlich auf Sammlung statistischer Angaben über Schweinefleischgenuss und Häufigkeit des Krebses hinausläuft. V. ruft zu einer „Ligue contre le cancer" auf, um den Wert seiner Hypothesen, von welchem er anscheinend selbst nicht sonderlich überzeugt ist, zu erproben.

Metz, Zur Eutertuberkulose bei Kühen.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr., 1893 Nr. 25.)

Verfasser ist der Ansicht, dass Eutertuberkulose bei Kühen durchaus nicht selten sei. So habe er im Schlachthause zu Freiburg im Monat Juli 1892 nicht weniger als fünfmal Tuberkulose des Euters bei Kühen festgestellt. Sämtliche Kühe zeigten die Symptome allgemeiner Tuberkulose, nämlich Tuberkel auf Pleura und Peritoneum, Lungentuberkulose, Lebertuberkulose und Tuberkulose der Nieren. In keinem dieser Fälle fanden sich im Euter erweichte Herde, womit die andererseits gemachte Erfahrung bestätigt wird. Indessen beobachtete Verf. im Juni d. J. auch einen Fall, bei welchem sich in dem tuberkulösen Euter auch ein erweichter Herd vorfand. Die rechte Euterhälfte war steinhart und schwer mit dem Messer zu schneiden. Im obern Teile der rechten Drüsenhälfte vereinzelte kleine gelbe rundliche Knötchen, andere zusammengeflossen; am hintern obern Teile der rechten Euterhälfte ausserdem ein apfelgrosser rundlicher Herd mit gelbem, rahmartigem Eiter. Die supramammären Lymphdrüsen von der Grösse eines Gänseeies, beim Durchschneiden knirschend und mit zahlreichen gelben Knötchen versehen.

Verfasser ist der Ansicht, dass der apfelgrosse Herd tuberkulöser Natur gewesen sei. Es ist jedoch nach des Referenten Ansicht nicht ausgeschlossen, dass es sich um einen einfachen, nicht tuberkulösen Abszess gehandelt hat, welcher die Eutertuberkulose komplizierte.

Von Interesse ist noch eine Beobachtung, welche M. an tuberkulösen Eutern im Winter gemacht hat. Er sagt: „Lässt man im Winter ein tuberkulöses Euter gefrieren, so treten auf der Schnittfläche die verkalkten Tuberkel als glänzende, erhabene Körper hervor. Das gesunde Gewebe kontrahiert sich nämlich bei der Kälte stärker, als der unnachgiebige verkalkte Tuberkel.

Godbille, Tuberkulöse Erkrankung der Subkutis bei einem Ochsen.

(Recueil de méd. vét. 1893, Nr. 8.)

Ein scheinbar ganz gesunder Ochse liess an der lateralen Fläche des rechten Vorderfusses eine Reihe unregelmässiger, höckeriger, faustgrosser und kranzartig aneinandergereihter Geschwülste erkennen, über welchen die Haut verschiebbar war. Die unterste Geschwulst war durchgebrochen und präsentierte sich in Form eines rötlichen Geschwürs. Die übrigen Geschwülste zeigten zentral geringe Fluktuation und waren schmerzlos. Nach der Schlachtung des Tieres fand man sämtliche Brust- und Baucheingeweide normal. Nur etliche Gekrösdrüsen waren mit spärlichen Tuberkeln durchsetzt. Nocard untersuchte die subkutanen Geschwülste und stellte fest, dass sie aus Konglomeraten un-

zähliger, verkäster und verkalkter Miliartuberkel bestanden, welche mit Koch-schen Bacillen geradezu gespickt waren. Dem entsprechend wurden auch Meerschweinchen nach der Impfung mit Teilen der fraglichen Geschwülste tuberkulös.

Sendrail: Tetanus beim Schweine.

(Revue vét. 1893, Juni.)

Der Tetanus ist beim Schweine nur von wenigen Autoren beobachtet worden, und obwohl seine Symptomatologie derjenigen bei anderen Haustieren ähnlich ist, bildet der Schweinetetanus trotzdem seine Besonderheiten. In dem von S. beobachteten Falle waren die Krämpfe am meisten am Rumpfe und an den Extremitäten ausgeprägt, während die Kiefer eine verhältnissmässig grosse Beweglichkeit behalten hatten. Ausserdem zeigte sich bei dem fraglichen Tiere in der vorderen Hälfte Opisthotonus, in der hinteren Emprosthotonus. Der ganze Rücken war S-förmig gekrümmt.

Ammerschläger, Leukämie bei einem Rinde.

(Wochenschrift f. Tierheilkunde u. Viehzucht 1893, No. 18.)

Eine zweijährige Kalbin zeigte 3 Wochen lang Störungen des Appetits. Als der Appetit sich gebessert hatte, stellten sich Oedeme an den Hinterfüssen ein, so dass das Tier nur mit Mühe von der Stelle gebracht werden konnte. Nach wenigen Tagen verschwanden diese Schwellungen, und es schien eine vollständige Genesung einzutreten. Eines Abends jedoch trat derartige Verschlimmerung des Zustandes auf, dass das Tier notgeschlachtet wurde. Nach der Schlachtung stellte A. folgenden Befund fest.

Beim Durchschneiden der Halsgefässe kommt fast kein Blut zum Vorschein. Die Muskulatur ist blassrot und durchweg mit linsengrossen bis 1 cm im Durchmesser haltenden Ekchymosen in grosser Zahl durchsetzt. Die gleiche Veränderung fand sich an dem Bauchfell, an der Milz und den Gedärmen. An den zuletzt genannten Organen waren die Ekchymosen grösser, an den Gedärmen z. B. daumenbreit und an einzelnen Stellen den ganzen Darm umschliessend. Im Darmlumen fand sich blutgemengter Darminhalt. Herz-, Lungen-, Leber- und Milzgewebe waren fast blutleer. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab fast nur weisse Blutkörperchen.

Verf. bemerkt, dass das Fleisch zum Hausgebrauch zugelassen worden sei. Nachteilige Folgen seien nach dem Genusse desselben nicht beobachtet worden.

Fischer: Ueber malignes Lymphom.

(Deutsche Zeitschr f. Chirurgie XXXVI. Bd, Heft 3/4.)

F. beschreibt einen Fall, in welchem ausser Lymphdrüsentumoren Metastasen in Lungen, Milz und Knochenmark zu finden waren. Während der Fieberanfälle, welche bei dem Patienten auftraten, konnte F. zweimal aus dem Blute und dem Lymphdrüsensafte den Staphylococcus pyogenes aureus züchten, welcher sich auch im Tierversuche als pathogen erwies. Verf. nimmt an, dass es sich hierbei um eine sekundäre Infektion gehandelt habe.

In einem weiteren, von F. beobachteten Falle war das maligne Lymphom mit Lungen- und Darmtuberkulose kompliziert.

Plagge und Trapp, Die Methoden der Fleischkonservierung.

(Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militär-Sanitätswesens, Berlin 1893.)

Seitdem Appert 1809 die Kunst, alle tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel durch Einkochen in Glasgefässen mit luftdichtem Verschluss mehrere Jahre geniessbar zu erhalten, gelehrt hatte, ist die Zahl der Konservierungsmethoden fortwährend gestiegen. In Deutschland und 3 anderen Hauptstaaten sind mehr als 600 verschiedene Verfahren bei den Patentämtern angemeldet worden. Die Verf. haben 664 Methoden tabellarisch zusammengestellt und dieselben auf Grund eigener Untersuchungen, sowie umfangreicher Litteraturstudien einer kritischen Besprechung unterzogen. P. und T. kommen zu dem Schlusse, dass ein wesentlicher Fortschritt gegen frühere Zeiten — Räuchern kannte man schon vor vielen

Jahrhunderten und Pökeln schon zur Zeit Homers — nur für Büchsenkonserven erzielt sei. Alle übrigen Konservierungsverfahren leiden an mehr oder weniger erheblichen Mängeln. Im Speziellen haften den Konservierungsmethoden folgende Nachteile an:

1. Die Produkte der durch Wasserentziehung wirkenden Methoden sind für den europäischen Geschmack nicht wohlschmeckend genug und nicht unter allen Umständen haltbar.

2. Die Kälteverfahren sind durch die Bedingung der dauernden Abkühlung zur Zeit noch zu teuer und nicht überall anwendbar.

3. Luftabschluss durch Ueberzug giebt unsichere Resultate. Büchsenfleisch hat den Nährwert, aber in den billigeren, für die breiten Massen des Volkes in Betracht kommenden Qualitäten nicht den Geschmackswert frischen Fleisches und ist durch seine Verpackung und durch sein rasches Verderben nach Oeffnung der Büchsen zu teuer.

4. Bis jetzt ist noch kein Antiseptikum bekannt, welches das Fleisch bei voller Beibehaltung des Nährwerts und der äusseren Eigenschaften und, ohne durch dauernden Genuss schädlich zu wirken, mit Sicherheit konserviert.

Hasterlik, Ein Beitrag zum Nachweis des Pferdefleisches.

(S. A. aus dem „Archiv f. Hygiene“.)

Durch die Tagesblätter gingen in letzter Zeit verschiedene Meldungen über angebliche Verarbeitung von Pferdefleisch zu Corned Beef. So soll beispielsweise ein Pferdeschlächter in Long-Island City dienstuntaugliche und kranke Pferde aufgekauft und das Fleisch von etwa 450 Stück als „Corned Beef“ nach Antwerpen geschickt haben.

Dieses veranlasste den Verf. zu einer exakten Prüfung der Frage. Verf. gedenkt zunächst der Schwierigkeiten des Nachweises des Pferdefleisches und bezeichnet die Methode Niebels als die einzige, welche eine wissenschaftliche Grundlage besitze. Die Verallgemeinerung der schönen Niebel'schen Resultate werde aber einigermassen dadurch beeinträchtigt, dass beim Kochen des Fleisches, welches nicht immer und überall unter gleichen Verhältnissen stattfinden dürfte, ein in Lösung gehen des „Traubenzuckers“ nicht zu verhindern sei.

Verf. beschritt nun einen neuen Weg, Pferdefleisch nachzuweisen. Das Pferdefett zeigt sich vom Rinderfett so verschieden, dass der Gedanke nahe lag, zu untersuchen, ob sich diese Verschiedenheit nur auf das äusserlich am Fleische hängende Fett beschränke, oder ob sie sich auch auf das zwischen den Muskelfasern abgelagerte, nicht oder wenig sichtbare Fett ausdehne.

Um zu diesem Fette zu gelangen, wurde das von sichtbarem Fette vollkommen freie, feingeschnittene Fleisch im Gewichte von 100—200 g 12—18 Stunden lang bei 100° getrocknet und die Trockensubstanz zuerst ca. 6 Stunden mit Petroläther am Rückflusskühler und dann in gepulvertem Zustande ebenso lange im Soxhlet'schen Extraktionsapparate mit dem gleichen Lösungsmittel extrahiert. Nach Vereinigung der beiden Extrakte, nämlich des am Rückflusskühler und im Soxhletschen Extraktionsapparate erhaltenen, wurde der Petroläther abdestilliert und dessen letzte Reste durch Einblasen von Luft in das Extrakt so vollständig entfernt, dass kein Geruch nach Petroläther mehr wahrzunehmen war. Das so erhaltene, schwach gelb bis braun (wahrscheinlich von Blutfarbstoff) gefärbte Fett erstarrte bei Zimmertemperatur vollkommen.

Das Pferdefett zeichnet sich bekanntlich durch sein hohes Jodabsorptionsvermögen, durch seine hohe Jodzahl nach v. Hübl aus. Es besitzt eine Jodzahl von 74—83 gegenüber 40—44 des Rindertalgs und etwa 60,6 des Schweinefetts.

Die Unterschiede der Jodzahl erstrecken sich nach des Verfassers Untersuchungen auch auf das intramuskuläre Fett. Verf. fand bei Ochsenfleischfett die Jodzahl 49,74—58,45 (Mittelwert 54,37), bei Pferdefleischfett dagegen 79,71—85,57 (Mittelwert 82,23). Fett aus käuflicher Pferdewurst zeigte in Folge des Zusatzes von Schweinespeck eine etwas niedrigere Jodzahl, nämlich 68,46—79,71.

Diese Unterschiede ermöglichen nach H. eine Feststellung der Fleischprovenienz um so eher, als Fälschungen unter 50 pCt. wegen der Unrentablität des Geschäftes

unwahrscheinlich sind und ferner selbst bei längerem Kochen immer noch Fleischstücke von beträchtlicher Grösse erhalten bleiben. Es ist nur der Wahl der zu untersuchenden Fleischstücke grosse Sorgfalt zu widmen.

In sieben nach der geschilderten Methode untersuchten Konserven war Pferdefleisch nicht nachweisbar. Verf. resümiert seine Untersuchungen dahin:

1. Zur Erkennung von Pferdefleisch bietet das in demselben zwischen den Muskelfasern abgelagerte Fett sehr wertvolle Anhaltspunkte.

2. Die Isolierung dieses Fettes geschieht am besten mit Petroläther aus der Trockensubstanz, seine Charakterisierung durch sein Jodaufnahmevermögen nach der Methode von v. Hübl.

3. Die Anwesenheit von Pferdefleisch in Fleischkonserven gilt als erwiesen, wenn die Jodzahl des Konservenfleischfettes die Zahl 79,71 rund 80,0 erreicht oder überschreitet.

4. Bei der Fabrikation der sieben untersuchten Fleischkonserven hat eine betrügerische Verwendung von Pferdefleisch nicht stattgefunden.

Hesse, Ueber Milchsterilisierung im Grossbetriebe.

(Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten, 13. Band, 1. Heft.)

Die Firma Pfund in Dresden produziert nach den vom Verf. aufgestellten Grundsätzen und unter seiner Aufsicht sterilisierte Kindermilch. Verf. teilt über den Betrieb der Anstalt folgendes mit:

Sämtliche zur Lieferung von Kindermilch bestimmten Kühe werden trocken gefüttert. In den Ställen wird auf Sauberkeit der Kühe und der Hände der Melker ebenso gehalten wie auf die Reinheit der Gefässe. Nach dem Melken wird die Milch sofort durch Kühler auf 10 bis 12° abgekühlt und unmittelbar hierauf zur Molkerei gebracht, wo sie zentrifugiert, auf 65° erwärmt und in ein Sammelgefäss getrieben wird. Aus dem Sammelgefäss wird die Milch unter wiederholtem Umrühren — behufs gleichmässiger Verteilung des Milchfettes — in 1 Liter-Glasflaschen gefüllt, welche nach der Füllung sofort geschlossen und in den vorgeheizten Sterilisierungsapparat gebracht werden. Nachdem der Flascheninhalt (binnen 10 Minuten) 100° erreicht hat, bleiben die Flaschen derselben Temperatur 1¾ Stunden lang ausgesetzt. Sobald die Sterilisierung vollendet ist, werden die Flaschen rasch aus dem Apparat entfernt und auf gegitterte Tafeln möglichst weit auseinander gestellt, um thunlichst ihre Abkühlung zu beschleunigen und eine Bräunung der Milch zu verhüten.

Der Sterilisierungsofen ist ein vor Strahlung geschützter eiserner, durch Gitter abgeteilter Schrank von 1 m Tiefe, 1 m Breite und 2,3 m Höhe, in welchem die zu je 25 in Holzkörbe eingestellten Flaschen hineingetragen werden. Aus einer der hinteren Ecken des Schrankes verläuft von oben nach unten das mit zahlreichen Oeffnungen versehene Dampfrohr. Der überschüssige Dampf und das Kondenswasser wird am Boden des Schrankes abgeführt.

Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen hat die in der Dresdener Milchsterilisierungsanstalt produzierte Milch allen Anforderungen genügt, namentlich an Haltbarkeit jede andere in den Handel gebrachte sterilisierte Milch übertroffen und in ihrer Bekömmlichkeit mindestens erreicht.

Die Sterilisation wird in der Weise einer stetigen Kontrolle unterworfen, dass von jedem Sude 3 Proben zurückbehalten werden, von welchen 2 mindestens 3 Monat lang dauernd der Brütofentemperatur ausgesetzt werden, die dritte aber bei gewöhnlicher Temperatur mindestens 1 Jahr lang aufbewahrt wird. Die bei Brüttemperatur gehaltenen Proben wurden anfangs bakteriologisch geprüft. Nachdem man aber gefunden hatte, dass jede nicht sicher sterilisierte Probe im Laufe der Zeit durch Kaseïngerinnung und Abscheidung einer klaren Serumschicht zwischen Gerinnsel und Rahm sich deutlich kennbar macht, beschränkte man sich später auf die Besichtigung von aussen, um die Güte der Milch festzustellen.

Der Verlust der Kontrollproben nach durchschnittlich 3½-monatlichem Aufenthalt im Brütofen betrug 7,66 pCt. Da nun für die Zwecke des Konsums nur ausnahmsweise Brüttemperaturen in Frage

kommen, die Milch vielmehr wenige Tage nach der Sterilisierung verbraucht wird, so ist in der That die Wahrscheinlichkeit gering, dass einmal verdorbene Milch zur Verwendung gelangt. Verf. bemerkt, dass eine wesentlich längere Einwirkung des Dampfes, als sie zur Zeit in Dresden üblich ist, ein wesentlich besseres Ergebnis nicht verspreche, ganz abgesehen davon, dass dies nur auf Kosten des Aussehens und Geschmackes, vielleicht auch der Bekömmlichkeit der Milch geschehen könnte.

Rechtsprechung.

— **Verurteilung eines Trichinenschauers wegen fahrlässiger Tötung.** Urteil des Landgerichts zu Liegnitz vom 24. Februar 1892 wider den Trichinenschauer F. zu M.

Im Sommer 1891 erkrankten in M. und Umgebung mehr als 25 Personen an Trichinose. Die Krankheit verlief bei der Mehrzahl der Fälle günstig, bei 6 Personen aber tödlich. Bei dem Fleischermeister S. und den M.'schen Eheleuten wurde nach dem Tode festgestellt, dass dieselben an Trichinose gestorben waren. Die Erkrankung war auf den Genuss von Cervelatwurst zurückzuführen, welche aus dem Geschäft des Fleischermeisters S. geholt und hier aus Schweine- und Rindfleisch angefertigt worden war. Die Cervelatwurst erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als im höchsten Grade mit Trichinen durchsetzt. Der Angeklagte wurde für überführt erachtet, die zu untersuchenden Fleischteile von den in dem Geschäfte von S. geschlachteten Schweinen nicht persönlich entnommen, sondern die Entnahme dem S. überlassen zu haben. Ferner habe er nicht alle vorgeschriebenen Teile des Schweins entnommen bezw. untersucht, sondern die Entnahme einzelner Teile unterlassen. Endlich habe F. auch das Schaubuch in einigen Fällen nicht ordentlich geführt. Da weiter erwiesen war, dass sämtliche von S. geschlachteten Schweine dem Angeklagten zur Untersuchung gestellt und von diesem als frei von Trichinen bezeichnet worden waren, so wurde erkannt, dass der Angeklagte seine Pflicht fahrlässiger Weise verletzt habe und daher für die Folgen verantwortlich sei. F. wurde zu 1 Jahr Gefängnis verurteilt.

— **Verurteilung wegen Verkaufs der Milch von Kühen, welche mit der Aphthenseuche behaftet waren.** Von dem Landgerichte München I wurde der Oekonom Schw. in K. zu 3 Monaten Gefängnis verurteilt, weil derselbe die Milch seiner an Aphthenseuche erkrankten Kühe als Nahrungsmittel in den Verkehr gebracht hatte. Der Schweizer des Angeklagten hatte letzterem nahegelegt, die Krankheit der Tiere anzuzeigen. Der Angeklagte erwiderte aber darauf, dass „ja dann die Milch nicht mehr verkauft werden dürfe". Das Stallpersonal sagte aus, dass von den Eutern der erkrankten Kühe eine Menge kleiner Schorfteile in die Milch gefallen sei. Der vernommene Sachverständige erklärte die Milch, ganz abgesehen von den Verunreinigungen beim Melken, für gesundheitsschädlich.

Die von dem Angeklagten gegen die Verurteilung eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht als unbegründet zurückgewiesen. Der Reichsanwalt führte aus, dass, wenn der Angeklagte auch die Vorgänge beim Melken nicht gekannt habe, er doch mit Recht für den Verkauf der gesundheitsschädlichen Milch verantwortlich gemacht worden sei.

Amtliches.

— **Preussen. Reg.-Bez. Posen. Bekanntmachung das Aufblasen der Lungen betreffend.** Es ist wiederholt vorgekommen, dass die Lungen geschlachteter Tiere aufgeblasen und im aufgeblasenen Zustande in den Handelsverkehr gebracht worden sind.

Demgegenüber mache ich darauf aufmerksam, dass die Lungen ebenso, wie überhaupt alle im Nahrungsmittelverkehr mit verwendbaren Teile der Schlachttiere unter den Begriff „Fleisch" fallen und daher in Gemässheit der Polizei-Verordnung, betreffend das Verbot des Aufblasens des Fleisches, vom 5. März 1885 — Amtsblatt Seite 64 — nicht aufgeblasen werden dürfen. Erscheint das Aufblasen der Lungen bei den nach jüdischem Brauche geschlachteten (geschächteten) Tieren notwendig, so darf dieses Fleisch in Gemässheit der Polizei-Verordnung vom 13. Juni 1885 — Amtsblatt Seite 163 — weder verkauft noch feilgeboten werden.

Posen, den 19. Juli 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.
I. V.:
gez. Gedike.

— **Preussen. Reg.-Bezirk Potsdam. Rundschreiben, betr. Einführung einer Vieh- und Fleischschau in den Städten.** Vom 31 März 1893.

Nachdem eine Anzahl Städte zur Errichtung eines öffentlichen Schlachthauses geschritten sind und daselbst eine sorgfältigere Vieh- und Fleischschau stattfindet, wird das kranke und schlechte Schlachtvieh nicht selten auf die nicht mit dieser Einrichtung versehenen Gemeinden abgeschoben. Diesem Missstande kann nur durch Einführung einer geordneten Vieh- und Fleischschau entgegengetreten werden. Ich habe dieserhalb eine Polizeiverordnung über Einführung einer allgemeinen Vieh- und Fleischschau nebst einer dazu

gehörigen Anweisung für die öffentlichen Fleischbeschauer ausarbeiten und den grösseren Gemeinden zugehen lassen. Die Annahme der Entwürfe ist in einigen Gemeinden schon jetzt gesichert. Nach der Vorschrift der Anweisung muss derjenige, welcher die Befähigung zur Ausübung des Amtes als öffentlicher Fleischbeschauer erlangen will, nachweisen, dass er mindestens 6 Wochen in einem öffentlichen Schlachthause mit Erfolg beschäftigt gewesen ist. Ich nehme an, dass die Vorstände der mit öffentlichen Schlachthäusern versehenen Gemeinden den Prüflingen die zur Erfüllung der vorgeschriebenen Bedingung erforderliche Gelegenheit kostenfrei bieten und denselben hierbei auch jede mögliche weitere Erleichterung schaffen werden.

Der Regierungs-Präsident.
Graf Hue de Grais.

An den Magistrat zu . . . .

— **Desgleichen. Bekanntmachung, die Ausbildung der öffentlichen Fleischbeschauer betreffend.** Vom 31. März 1893.

In einer Anzahl Gemeinden des Bezirks wird die Einführung einer allgemeinen Vieh- und Fleischbeschau beabsichtigt. Nach den dafür festgesetzten Bestimmungen darf diese Schau nur von amtlich zugelassenen Fleischbeschauern ausgeübt werden. Als Fleischbeschauer können neben den Tierärzten nur solche unbescholtene und zuverlässige Personen zugelassen werden, welche ihre Befähigung durch Beibringung eines von dem Departementstierarzte ausgestellten Zeugnisses darthun.

In dem Zeugnisse muss auf Grund der vorgenommenen Prüfung amtlich bescheinigt sein, dass der Geprüfte Kenntnis:

a) der einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Anweisungen,

b) der einzelnen Körperteile der Schlachttiere und ihre Benennung,

c) der Gesundheitszeichen der Schlachttiere im lebenden und geschlachteten Zustande,

d) der hauptsächlichsten Merkmale kranker Schlachttiere im lebenden und toten Zustande und der Merkmale der verdorbenen Fleischwaren,

e) der Zeichen der wichtigeren ansteckenden Tierkrankheiten, insbesondere der Tollwut, des Milzbrandes, der Lungenseuche, des Rotlaufs der Schweine, der Maul- und Klauenseuche, der Tuberkulose (Perlsucht) u. s. w. besitzt.

Vor Beginn der Prüfung hat der Prüfling durch Beibringung einer Bescheinigung des Vorstehers nachzuweisen, dass er mindestens sechs Wochen in einem öffentlichen Schlachthause mit Erfolg beschäftigt gewesen ist.

Zu dieser Beschäftigung wird unbescholtenen Personen in den öffentlichen Schlachthäusern des Bezirks nach Möglichkeit Gelegenheit geboten werden.

Die vorgeschriebene Prüfung ist vor dem Königlichen Departementstierarzte, Herrn Prof. Dr. Dieckerhoff in Berlin, tierärztliche Hochschule, Luisenstrasse 56, nach zuvoriger schriftlicher Anmeldung abzulegen. Die vorher zu entrichtende Prüfungsgebühr beträgt sechs Mark.

Der Königliche Regierungs-Präsident.

— **Preussen. Reg.-Bez. Bromberg. Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Fleisch.** Auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 (Ges. Bl. S. 265) und des Landesverwaltungsgesetzes vom 30. Juli 1883 (Ges. S. S. 195) wird hiermit unter Zustimmung des Bezirks-Ausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks Bromberg folgendes bestimmt:

§ 1.

Fleisch, welches in den öffentlichen Schlachthäusern als für den menschlichen Gebrauch geeignet befunden worden ist, wird durch besondere Abstempelung in folgende Sorten unterschieden:

a) In gesundes (vollwertiges oder bankwürdiges).

b) In solches, welches nur unter Angabe der fehlerhaften Beschaffenheit verkauft und feilgehalten werden darf. Hierher gehört auch dasjenige Fleisch, dem die gesundheitsschädlichen Eigenschaften genommen sind.

§ 2.

Das zum menschlichen Genusse ungeeignete, gesundheitsschädliche Fleisch ist zu vernichten oder so zu präparieren, dass es nur zu gewerblichen Zwecken verwendbar ist.

§ 3.

Die Entziehung der Gesundheitsschädlichkeit (§ 1) Kochen, Ausschmelzen sowie das Präparieren zu gewerblichen Zwecken (§ 2) (Begiessen mit Säuren, Petroleum und dergl.) muss im Schlachthofe unter Aufsicht der Polizei geschehen.

§ 4.

Das gesunde, vollwertige Fleisch ist bedingungslos dem freien Verkehr zu übergeben.

§ 5.

Das unter § 1, No. b aufgeführte Fleisch darf nur unter ausdrücklicher Angabe des Grundes seiner Verweisung auf die Freibank an einem von der Polizei bestimmten „Freibank“ genannten Verkaufslokale in Stücken von nicht über 2 kg an einen einzelnen Käufer verkauft werden. Der Wiederverkauf solchen Fleisches ist verboten.

§ 6.

An Fleischer, Fleischverkäufer, Wurstmacher, Gast- und Speisewirte dürfen Fleisch- und Eingeweideteile aus der Freibank überhaupt nicht abgegeben werden.

§ 7.

Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Schlachthaussachverständigen und dem Besitzer des Schlachttieres über die Eigenschaften des in den §§ 1 und 2 ausgeführten Fleisches ist das

Gutachten des zuständigen beamteten Tierarztes einzuziehen. Die Kosten des Obergutachtens trägt die unterliegende Partei.

§ 8.

Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Bestimmungen werden, sofern nicht eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 30 Mark oder entsprechender Haft geahndet.

§ 9.

Diese Polizei-Verordnung tritt mit dem 1. August d. J. in Kraft.

Der Regierungs-Präsident.

Vorstehender Polizei-Verordnung wird zugestimmt.

Bromberg, den 3. Juli 1893.

Der Bezirksausschuss zu Bromberg.

gez. Schulz.

J. No. 3446 B. A.

Abschrift erhalten Euer Wohlgeboren zur Kenntnisnahme ergebenst.

Der Regierungs-Präsident.

Fleischschauberichte.

Im **Grossherzogtum Baden** sind in den letzten 2 Jahren geschlachtet worden:

1. Grossvieh:

	gewerbsmässig geschl. Tiere		notgeschl. Tiere	
	1891	1892	1891	1892
Ochsen . . .	18,861	19,532	365	414
Farren . . .	5,882	5,904	106	66
Kühe . . .	22,574	24,249	4340	4840
Rinder . . .	62,787	72,119	927	1142
Zusammen	110,104	121,804	5738	6462

2. Kleinvieh:

	1891	1892	1891	1892
Kälber . . .	131,666	145,562	1302	1273
Schafe . . .	69,008	27,596	42	62
Ziegen . . .	7,776	8,558	60	37
Schweine . .	213,141	215,452	1300	801
Zusammen	421,591	397,168	2704	2173

3. Pferde:

	1891	1892	1891	1892
Pferde . .	1091	1540	33	20

Ungeeignet zum menschlichen Genusse wurden befunden und beschlagnahmt:

	gewerbsmässig geschl. Tiere		notgeschl. Tiere	
	1891	1892	1891	1892
Ochsen . . .	3	4	9	29
Farren . . .	5	7	7	1
Kühe . . .	174	252	507	639
Rinder . . .	9	17	75	84
Kälber . . .	61	22	53	53
Schafe . . .	4	7	1	—
Ziegen . . .	5	3	1	2
Schweine . .	63	46	77	47
Pferde . . .	24	26	2	1
Zusammen	348	384	732	856

Ausserdem sind anlässlich der gewerblichen Schlachtungen beseitigt worden:

	von Grossviehstücken		von Kleinviehstücken	
	1891	1892	1891	1892
Viertel	56	20	17	15
einzelne Fleischstücke	179	273	40	22
Lungen	1765	2197	3455	4747
Lebern	1844	1731	2982	4048
Milzen	219	176	33	24
Nieren	175	103	24	33
sonstige Eingeweide	613	709	67	101
Im Ganzen . . .	4851	5209	6618	8990

Veranlassung zu Notschlachtungen gaben 1892:

	bei Grossvieh	bei Kleinvieh	bei Pferden
1. Krankheiten des Nervensystems	326	27	3
2 Krankheiten des Herzens und der Gefässe . . .	319	49	—
3. Krankheiten der Atmungsorgane	472	195	3
4. Krankkeiten der Verdauungsorgane	1653	462	6
5. Krankheiten der Harnorgane	324	64	1
6. Krankheiten der Geschlechtsorgane . . .	1473	67	—
7. Infektionskrankheiten .	778	981	—
8. Tierische Parasiten . .	82	11	—
9. Krankheiten der Haut und Muskeln . . .	34	76	—
10. Krankheiten der Knochen und Gelenke	150	37	2
11. Krankheiten des Hufes und der Klauen . . .	40	7	—
12. Vergiftungen	8	—	—
13. Allgemeine Ernährungsstörungen	201	102	2
14. Aeussere Einwirkungen .	602	95	3

(Deutsch. Tierärztl. Wochenschr.)

Bücherschau.

— **Martin, Handbuch der Anatomie der Haustiere** mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes von Dr. Ludwig Franck. 3. Auflage, Lieferung 7 und 8. Stuttgart 1894. Verlag von Schickhardt und Ebner (Konrad Wittwer).

Mit den vorliegenden Lieferungen ist die Neuherausgabe des Franck'schen Handbuches durch Martin zu ihrem Abschlusse gelangt. Bei Besprechung der früheren Lieferungen ist bereits darauf hingewiesen worden, dass M. das Werk von Franck nicht nur „durchgesehen und ergänzt", sondern in vieler Hinsicht neu bearbeitet hat. Dieses gilt auch in besonderem Masse von den beiden Schlusslieferungen.

Die Schlusslieferungen behandeln das Zentralnervensystem, die peripheren Nerven, die Haut und die Sinnesorgane.

Wie in den früheren Auflagen ist dem Buche endlich ein Anhang beigefügt worden, welcher die wesentlichste Anatomie der Hausvögel berücksichtigt. Der Anhang wurde aus der zweiten Auflage fast unverändert herübergenommen. Dem gegenüber ist der übrige Inhalt der beiden letzten Lieferungen einer sehr gründlichen Umarbeitung unterzogen worden. Zunächst wurden die neueren Arbeiten von Sussdorf über die Hand- und Fussnerven, und von Ellenberger über die Windungen der Groshirnoberfläche bei den verschiedenen Haustieren eingehend gewürdigt. Ferner hat Verf. allen wichtigeren Kapiteln entwicklungsgeschichtliche Daten vorangestellt und hierdurch, sowie durch diesbezügliche schematische Zeichnungen den Studierenden das Eindringen in die verwickelten Verhältnisse des Nervensystems ganz bedeutend erleichtert. Ich möchte in dieser Hinsicht nur auf S. 171, 212, 231, 391, 416 ff u. s. w. verweisen. Auch die histologischen Notizen nebst den dazu gehörigen Abbildungen müssen als sehr zweckmässige Bereicherungen des Werkes bezeichnet werden, da sie das Verständnis für den inneren Zusammenhang der zahlreichen Einzelheiten fördern, welche zu dem Nervensystem gehören. Trotz der Vertiefung, welche der in den beiden letzten Lieferungen behandelte Stoff erfahren hat, büsste aber das Ganze an Uebersichtlichkeit nichts ein. Denn letztere ist durch die schon früher an dem Verf. gerühmte klare und knappe Diktion und durch die Anwendung verschiedenen Druckes vollkommen gewahrt.

Der zweite Band des neubearbeiteten Werkes schliesst sich somit dem ersten in würdiger Weise an, und die Erwartungen haben sich in vollem Umfange erfüllt, welche an die neue Herausgabe des Franck'schen Handbuches der Anatomie durch Martin geknüpft worden sind.

— **Grawitz, Atlas der pathologischen Gewebelehre.** Berlin 1893. Lieferung 1—2. Verlag von Richard Schoetz.

Im 127. Bande von Virchows Archiv hat Grawitz eine Art Zellenbildung beschrieben, bei welcher es sich weder um Teilung von Kernen noch von Zellen handelt, sondern um eine „Umbildung der zwischen den Zellen gelegenen Grundsubstanz, bei welcher in der letzteren zuerst Kern-, dann Zellsubstanz sichtbar wird“. Kerne, welche im ruhenden Gewebe nicht nachweisbar sind („schlummern“), werden sichtbar („erwachen“) und wachsen bald zu einer Grösse heran, dass sie von den normalen Gewebszellen nicht mehr unterschieden werden können. Die Mitteilungen von Grawitz blieben nicht ohne Widerspruch. Namhafte Forscher, wie Weigert, Marchand, Eberth, Ziegler erklärten die Beobachtungen von G. nicht für neue. Dieselben seien bereits in den Lehrbüchern enthalten, aber in anderer Weise (Leukocytenwanderung, Zellteilung) erklärt worden.

Diesen Einwänden will Verf. durch den vorliegenden Atlas begegnen. Durch eine grössere Anzahl Photogramme soll jeder in den Stand gesetzt werden, ein eigenes Urteil zu gewinnen. Die Bilder aus der pathologischen Gewebelehre, welche G. in dem Atlas der Oeffentlichkeit übergiebt, sollen gleichzeitig als Ergänzung derjenigen Arbeiten dienen, welche seither über die Umbildung der Grundsubstanz aus dem Greifswalder pathologischen Institut in Virchows Archiv und in Dissertationen veröffentlicht worden sind. Das ganze Werk ist auf 5 Lieferungen mit je 5 bis 6 Tafeln berechnet.

Die beiden bereits erschienenen Lieferungen 1 und 2 enthalten 84 Seiten Text und 14 Lichtdrucktafeln mit 2 bis 3 Bildern. Die ersten beiden Tafeln bringen ausgewählte Beispiele aus dem Gebiete der Sehnenheilung, der Lymphdrüsenhypertrophie, der Wundheilung und der Atrophie des Bindegewebs. Die nächsten 6 Tafeln demonstrieren die Atrophie des Bindegewebs und der quergestreiften Muskeln, während Tafel 9 bis 14 Bilder aus dem Kapitel der Keratitis zur Anschauung bringen.

Die Photogramme sind durch das gewählte Verfahren vollendet wiedergegeben. Sie vereinigen sich mit dem Druck und Papier zu dem, was man mit Recht als schöne Ausstattung eines Buches bezeichnet.

Kleine Mitteilungen.

— **„Allgemeine Verwaltungsunkosten“ im Etat der Schlachthöfe.** In den Schlachthofetat zu S. ist ein neuer Titel „Beitrag zu den allgemeinen Verwaltungskosten“ im Betrag von 2% der Schlachthofeinnahmen aufgenommen worden. Die Aufnahme des neuen Titels wurde damit motiviert, dass die Stadtverwaltung ausser den unmittelbar im Dienste des Schlachthofes befindlichen Beamten auch andere (Kalkulatoren, Polizeiorgane usw.) zum Teil im Interesse des Schlachthofes verwende. Ich wäre nun den Herrn Kollegen sehr verbunden, wenn sie mir mitteilen möchten, ob auch anderweitig und in welchem Betrage der obige Titel in dem Etat von Schlachthöfen figuriert.

Dr. Schwarz-Stolp.

— **Zur Lehre von der septischen und pyämischen Infektion des Uterus.** Gärtner untersuchte je zwei Fälle von septischer und pyämischer Infection des Uterus. Trotzdem die klinische und pathologisch-anatomische Diagnose jedesmal mit Sicherheit Pyämie, bezw. Septikämie ergab, stimmten doch die mikroskopischen Bilder an den Infektionsstellen in sämtlichen Fällen überein: Belag an der Infektionsstelle, hinter demselben ein Granulationswall von Leukocyten; hinter letzterem hatten Venen und Lymphgefässe

den Transport der Staphylo- und Streptokokken übernommen, welche in allen Fällen gleichzeitig vorhanden waren.

— **Lymphosarkomatose beim Kalb.** Rogner-Nürnberg fand bei einem Kalbe sämtliche Lymphdrüsen des Körpers geschwollen, zum Teil bis zur Grösse eines Hühnereies. Die Drüsen waren weich, auf der Schnittfläche wässerig glänzend. Die Eingeweide waren intakt, die Muskulatur von normalem Aussehen, das Kalb überhaupt von guter Qualität. Gleichwohl wurde es, und zwar mit Recht, vom Konsum ausgeschlossen.

— **Wachsartige Degeneration beim Rinde.** Hüttner beobachtete bei einem Ochsen wachsartige Degeneration der gesamten Muskulatur und bemerkt hierzu, dass sich das Fleisch von solchen Tieren wie Kalbfleisch brate und koche, als Rindfleisch dagegen nur in rohem Zustande durch die grobe und derbe Faserung erkennbar sei. Nach der Angabe von Konsumenten soll das Fleisch nicht unschmackhaft sein, während die Suppe weniger gelobt werde, da dieselbe eine fast weissliche Farbe besitze. H. liess das Fleisch des in Rede stehenden Tieres auf der Freibank verkaufen.

— **Botryomykose des Euters einer Kuh.** Rabe und Johne konstatierten in eingesandten Stückchen einer Eutergeschwulst das Vorhandensein des Botryomyces. Die Infektion betraf die linke Euterhälfte, welche infolgedessen eine derbe Beschaffenheit aufwies. (Archiv f. wiss. u. prakt. Tierheilk.)

— **Echinokokken im Herzen.** Eine unter fürchterlichem Brüllen plötzlich erkrankte Kuh wurde sofort notgeschlachtet. Distriktstierarzt Wörner-Marktbreit fand im Myokardium der rechten Hälfte eine etwa hühnereigrosse Echinokokkusblase, während eine der Auskleidung der rechten Kammer näher liegende kleinere Blase geplatzt war und so die apoplektiformen Erscheinungen veranlasst hatte. (Görings Wochenschrift.)

— **Einfluss von Riechstoffen auf die Milch.** Bekanntlich kommt der ermolkenen Milch die Fähigkeit zu, Riechstoffe aus der umgebenden Luft aufzunehmen und festzuhalten. Weniger bekannt und sehr überraschend ist der Einfluss schlechter Respirationsluft auf die noch im Euter befindliche Milch, über welchen ein englisches Blatt berichtet:

12 Kühe einer Farm gingen regelmässig bei ihrer Rückkehr von der Weide zum Melkplatze in der Nähe eines krepierten und in Fäulnis begriffenen Kalbes vorüber. Hierbei mussten sie, wenn auch nur auf Augenblicke, Fäulnisgerüche einatmen. Und dieses soll genügt haben, nicht nur die Milch der 12 Kühe, sondern auch diejenige der übrigen Kühe übelriechend zu machen, welche mit den ersteren zusammen gemolken wurden. Die Beseitigung des Kadavers brachte den Uebelstand zum Verschwinden.

In einem anderen Falle mussten Kühe die Düfte eines Zwiebelbeets einatmen. Dieses reichte hin, um der kurz darauf gemolkenen Milch einen üblen Geruch zu verschaffen.

— **Ueber angebliche Bleivergiftung durch einen schlecht emaillierten Kochtopf.** Ein ganzer Hausstand erkrankte einige Stunden nach der Mahlzeit an Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Fieber und grosser Abgeschlagenheit. Nach Weyl waren die Erscheinungen auf die Aufnahme von Blei zurückzuführen, welches aus dem schlecht emaillierten Kochtopf in die Speisen übergegangen war. Denn nach halbstündigem Kochen einer 4proz. Essigsäure in dem fraglichen Topfe waren 4 mg Blei in der Essigsäure nachweisbar. „Bekanntlich enthalten die meisten Topfglasuren Blei, weil die Emaillen durch dessen Zusatz leichter schmelzen als ohne denselben. Werden nun die bleihaltigen Emaillen gut eingebrannt, so geben sie selbst an saure oder beim Kochen Säure produzierende Nahrungsmittel, wie Gemüse und Fisch, kein Blei ab. Die Gefahr der Bleivergiftung durch bleihaltige Emaillen wird also nur durch schlechte Fabrikate hervorgerufen.“ Nach Massgabe des Reichsgesetzes vom 25. Juni 1887 dürfen Ess-, Trink- und Kochgeschirre nicht mit Emaille und Glasur versehen sein, welche bei halbstündigem Kochen mit 4proz. Essigsäure an letztere Blei abgeben. (Deutsch. mediz. Wochensch.)

Nach des Ref. Ansicht ist es sehr zweifelhaft, ob in dem beschriebenen Falle thatsächlich eine Bleivergiftung vorlag. Die von W. mitgeteilten Symptome stimmen mit denjenigen völlig überein, welche bei Fleischvergiftungen beobachtet werden.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser.** Der Bau öffentlicher Schlachthäuser ist endgiltig beschlossen worden in Wesel und Nordhausen. Mit dem Bau wurde begonnen in Stavenhagen und Altendorf. Die Eröffnung steht bevor in Hamm, Riesenburg, Schubin, Zwickau (1. Oktober), Barmen (1. November), Unna (Beginn des nächsten Jahres).

In Crimmitschau beabsichtigt die Fleischerinnung einen Innungsschlachthof zu errichten.

Die Stadtverordneten in Riesa haben den Ratsbeschluss, die Ablehnung eines Innungsschlachthofes und die Erbauung eines städtischen Schlachthauses betreffend, einstimmig angenommen.

— **Obligatorische Fleischbeschau** gelangt in Querfurt und Nauen zur Durchführung.

— **Freibänke.** Der Königliche Regierungspräsident zu Bromberg hat durch Polizeiverordnung vom 15. Juni 1893 die Errichtung von Freibänken für den ganzen Umfang des Regierungsbezirks angeordnet (S. S. 246).

Ausserdem wurde in Nauen und Zeitz die Einführung einer Freibank beschlossen.

— **Eine III. Armeekonservenfabrik** wird in Danzig errichtet werden.

— **Schlachtviehversicherungswesen.** In Husum wurde das Schlachtvieh bis jetzt ohne Garantie verkauft. Um den hieraus sich ergebenden Uebelständen abzuhelfen, hat der Husumer Gräserverein eine Viehversicherung gegründet, welche für Ochsen und Bullen 3 M., für Kühe und Färsen dagegen 4 M. an Gebühren erhebt.

— **Schlachtviehverkehr.** Die Einfuhr lebender Schweine aus den Kontumazanstalten Steinbruch und Bielitz-Biala in Oesterreich-Ungarn ist unter den früheren Bedingungen vom 7. August ab wieder gestattet worden.

— **Schächtverbot in der Schweiz.** Die Aufnahme des Schächtverbots in die Bundesverfassung ist bei der Volksabstimmung mit 188 668 gegen 116 952 Stimmen angenommen worden. Hierdurch ist die rituelle Schlachtmethode fortan in sämtlichen Kantonen untersagt.

— **Milzbrandentschädigungsgesetz für die Provinz Brandenburg.** Das Reglement zur Ausführung der Bestimmungen des Gesetzes vom 22. April 1892, betreffend die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Tiere, vom 4. März 1893 bestimmt u. a. den Weggfall der Entschädigung, wenn ein Tier, welches an Milzbrand oder Rauschbrand erkrankt oder dieser Seuchen verdächtig ist, vorsätzlicher oder fahrlässiger Weise geschlachtet worden ist.

— **Preisausschreiben.** Im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten schreibt die unterzeichnete Deputation folgende Preisaufgabe aus:

„Der Stoff, durch welchen die Ansteckung bei der Maul- und Klauenseuche vermittelt wird, ist bis jetzt unbekannt. Es wird nunmehr ein Preis von 3000 M. für die Entdeckung desselben ausgesetzt. Der Bewerber hat die Aufgabe, nicht nur den gesuchten Stoff unter Anwendung der für derartige Untersuchungen gebräuchlichen, eventuell neuer Methoden zu ermitteln und ihn womöglich zu isolieren, sondern auch die Wirksamkeit desselben durch entscheidende Tierversuche zu erweisen.

Der schriftlichen Darlegung sind die nötigen Beläge, wie mikroskopische Präparate, Kulturen, Versuchsprotokolle etc. beizufügen."

Vor Erteilung des Preises hat der Bewerber eine etwa erforderliche Demonstration der beweisenden Experimente vor einer von der unterzeichneten Deputation zu wählenden Kommission zu geben.

Die Bewerbungsschriften sind bis zum 30. Juni 1894 an die Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zu Berlin einzureichen. Die Verkündung des Urteils erfolgt am 1. Januar 1895.

Jede Bewerbungsschrift muss leserlich geschrieben und in deutscher Sprache abgefasst sein. Sie ist mit einem Motto zu versehen und dieses auf dem versiegelten Briefumschlage, welcher den Namen und die Adresse des Verfassers enthält, aussen zu wiederholen.

Berlin, den 4. August 1893.

Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen.

Personalien.

Kreistierarzt Wittlinger, z. Z in Frankfurt a. Main, wurde zum Schlachthof-Inspektor in Bütow, Tierarzt Nakulski von Miloslaw zum Schlachthaus-Tierarzt in Samter, Tierarzt Homann von Gehrden zum Schlachthaus-Inspektor in Bielefeld, Tierarzt Plessow von Myslowitz zum 2. Schlachthof-Tierarzt in Bromberg, Tierarzt J. Vollers von Altona zum Schlachthaus-Hilfstierarzt in Lübeck, Dr. Magdeburg von Berlin zum Polizei-Tierarzt in Hamburg und Tierarzt A. Schenk in Erlangen zum Schlachthaus-Tierarzt daselbst ernannt. Oberrossarzt Krüger wurde mit der Wahrnehmung der Fleischbeschau in Riesenburg nebenamtlich betraut.

Vakanzen.

Eisenach. (Näheres hierüber siehe Heft 11 der Zeitschrift.)

Oels (Schles.): Schlachthof-Tierarzt sofort u. ev. dauernd. Gehalts- u. Anstellungs-Bedingungen beim Magistrat.

Wesel: Schlachthof-Tierarzt zum 1. April 1894 (Einkommen bei freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung 3000 Mk., Kaution 1000 Mk.) Bewerbungen bis 15. September beim Bürgermeister.

Münstereifel: Schlachthaus-Tierarzt zum 1. Oktober. (Gehalt 1800 Mk. u. freie Wohnung.) Bewerbungen an den Bürgermeister.

Herford: Schlachthof-Inspektor zum 1. Januar 1894. Anstellungsbedingungen und Bewerbungen (bis 15. September) beim Magistrat.

Ludwigslust: Schlachthof-Inspektor zum 15. November. (Gehalt ausser freier Wohnung und Feuerung 1800 M.) Bewerbungen beim Magistrat.

Barmen: 2. Schlachthof-Tierarzt zum 1. November (Gehalt bei freier Wohnung und Heizung 2000 M.) Bewerbungen bis 10. September an die Schlachthof-Direktion.

Johannisburg (Ostpr.): Schlachthof-Verwalter zum 1. Oktober (Einkommen 1500 M. bar, freie Wohnung und Heizung). Meldungen an den Magistrat.

Besetzt: Schlachthaus-Tierarztstellen in Bütow, Samter, Bielefeld, Bromberg, Lübeck u. Erlangen.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratenteil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigentum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.









UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 061403512